

1	Základní pojmy informačních technologií .....	16
1.1	Základní pojmy z IT.....	16
1.1.1	Informační technologie .....	16
1.1.2	Hardware .....	16
1.1.3	Software.....	16
1.2	Typy počítačů .....	17
1.2.1	Střediskový počítač .....	17
1.2.2	Osobní počítač .....	17
1.2.3	Přenosný počítač.....	17
1.2.4	Terminál .....	17
1.2.5	Vlastnosti počítače .....	17
1.3	Hlavní části počítače.....	18
1.3.1	Processor.....	18
1.3.2	Základní deska .....	19
1.3.3	Paměti.....	19
1.3.3.1	Dočasná paměť.....	20
1.3.3.2	Trvalá paměť.....	20
1.3.3.3	Výměnná paměťová média.....	20
1.3.4	Rozšiřující karty.....	22
1.3.5	Vstupní a výstupní zařízení .....	22
1.3.5.1	Vstupní zařízení .....	22
1.3.5.2	Výstupní zařízení .....	24
1.3.5.3	Kombinovaná zařízení.....	25
1.3.6	Složený počítač.....	25
1.4	Výkon počítače .....	26
1.5	Software .....	26
1.5.1	Operační systémy.....	26
1.5.2	Aplikační software .....	27
1.5.3	Grafické uživatelské prostředí.....	27
1.5.4	Vývoj programového vybavení (aplikací).....	28
1.5.5	Licencování software .....	28
1.6	Uchovávání dat .....	29
1.6.1	Zařízení pro uchovávání dat .....	29
1.6.2	Druhy pamětí .....	29
1.6.3	Velikost (kapacita) paměti.....	29
1.7	Informační sítě.....	30
1.7.1	Co je to počítačová síť .....	30

1.7.2	Lokální a rozlehlé sítě.....	30
1.7.2.1	Sítě peer-to-peer a client-server.....	31
1.7.3	Telefonní síť.....	31
1.7.4	Internet.....	32
1.7.5	Elektronická pošta.....	32
1.7.6	Intranet.....	32
1.7.7	Extranet.....	32
1.8	E-working.....	33
1.8.1	E-Commerce.....	33
1.8.2	E-Learning.....	33
1.8.3	E-Banking.....	34
1.8.4	Elektronický podpis.....	34
1.9	Zdraví a bezpečnost.....	34
1.9.1	Ergonomie.....	34
1.9.2	Dopady na zdraví.....	35
1.10	Bezpečnost a ochrana dat.....	35
1.10.1	Ochrana proti ztrátě a poškození dat.....	35
1.10.2	Ochrana před odcizením dat.....	36
1.10.3	Zákon na ochranu osobních dat.....	36
1.10.4	Počítačové viry.....	36
1.11	Autorské právo.....	37
2	Práce s počítačem a správa souborů.....	39
2.1	Začínáme.....	39
2.1.1	První kroky s počítačem.....	39
2.1.1.1	Zapnutí počítače.....	39
2.1.1.2	Správné vypnutí počítače.....	39
2.1.1.3	Vypnutí v případě problémů.....	39
2.1.1.4	Restart počítače.....	40
2.1.1.5	Systémové informace.....	40
2.1.1.6	Nastavení pracovní plochy.....	41
2.1.1.7	Nápověda.....	41
2.1.1.8	Typy souborů.....	43
2.1.1.9	Formátování.....	43
2.2	Hardware, software.....	45
2.2.1	Instalace hardware.....	45
2.2.2	Instalace software.....	45
2.2.3	Odstalování software.....	46

2.3	Prostředí pracovní plochy.....	47
2.3.1	Práce s ikonami.....	47
2.3.1.1	Výběr ikony .....	47
2.3.1.2	Přesun ikony.....	47
2.3.1.3	Seřazení ikon na ploše .....	47
2.3.1.4	Vytvoření zástupce .....	47
2.3.1.5	Typy ikon.....	48
2.3.2	Práce s okny.....	48
2.3.2.1	Popis okna.....	48
2.3.2.2	Změna velikosti a polohy okna .....	49
2.3.2.3	Přesun mezi okny. ....	50
2.4	Organizace souborů .....	50
2.4.1	Adresáře/složky .....	50
2.4.1.1	Otevření souboru.....	50
2.4.1.2	Struktura adresářů/složek.....	50
2.4.1.3	Tvorba adresářů/složek.....	51
2.4.1.4	Prohlížení adresářů/složek .....	51
2.4.1.5	Počet souborů ve složce.....	52
2.4.1.6	Zobrazení jednotlivých atributů souborů.....	54
2.4.1.7	Přejmenování souborů a adresářů/složek. ....	54
2.4.2	Komprimace souborů .....	55
2.4.2.1	Komprimace.....	55
2.4.2.2	Rozbalení (dekomprimace).....	55
2.4.3	Kopírování, přesouvání a mazání .....	56
2.4.3.1	Vybrání jednoho nebo několika souborů.....	56
2.4.3.2	Kopírování souborů.....	57
2.4.3.3	Přesouvání souborů .....	57
2.4.3.4	Tvorba záložních kopií .....	57
2.4.3.5	Vymazání souborů.....	57
2.4.3.6	Odstranění adresářů/složek .....	58
2.4.3.7	Obnovení souborů, adresářů/složek .....	58
2.4.3.8	Vyprázdnění koše.....	59
2.4.4	Vyhledávání.....	59
2.4.4.1	Použití nástrojů pro vyhledávání.....	59
2.4.4.2	Vyhledávání podle parametrů.....	60
2.5	Antivirová kontrola.....	61
2.5.1	Viry .....	61

2.5.1.1	Antivirový program a skenování .....	61
2.5.1.2	Základní volby antivirového programu.....	61
2.5.1.3	Odstranění virů .....	62
2.5.1.4	Zásady bezpečné práce z hlediska virů .....	62
2.5.1.5	Antivirové programy.....	62
2.6	Jednoduchá editace.....	63
2.6.1	Využití aplikace pro editaci textu.....	63
2.6.1.1	Spuštění aplikace pro editování a vytvoření textového souboru.....	63
2.6.1.2	Uložení souboru do určitého adresáře/složky na disk.....	64
2.6.1.3	Ukončení práce s aplikací na editování textu.....	64
2.7	Řízení tisku .....	65
2.7.1	Tisk .....	65
2.7.1.1	Tiskárny.....	65
2.7.1.2	Tisk na tiskárnu. ....	65
2.7.1.3	Tisk do souboru. ....	66
2.7.1.4	Výběr tiskárny. ....	66
3	Textový editor .....	68
3.1	Začátky práce s textovým editorem MS Word 2000.....	68
3.1.1	První kroky s textovým editorem .....	68
3.1.1.1	Spuštění textového editoru .....	68
3.1.1.2	Vytvoření nového dokumentu .....	68
3.1.1.3	Otevření jednoho nebo několika dokumentů.....	68
3.1.1.4	Uložení dokumentu.....	70
3.1.1.5	Vytvoření dokumentu za použití existující šablony .....	71
3.1.1.6	Zavírání dokumentů.....	71
3.1.1.7	Ukončení práce s textovým editorem .....	71
3.1.2	Úprava základních nastavení.....	72
3.1.2.1	Změna režimu zobrazení stránky.....	72
3.1.2.2	Rozdělení okna aplikace .....	72
3.1.2.3	Používání různých měřítek pohledů .....	72
3.1.2.4	Změna panelů nástrojů .....	72
3.2	Základní operace .....	73
3.2.1	Vkládání dat .....	73
3.2.1.1	Vložení textu .....	73
3.2.1.2	Vložení speciálních znaků a symbolů.....	73
3.2.1.3	Vložení datumu do dokumentu .....	74
3.2.1.4	Vložení automatického číslování stránek.....	74

3.2.2	Editování dat.....	75
3.2.2.1	Použití příkazu zpět či znovu.....	75
3.2.2.2	Použití kontroly pravopisu.....	75
3.2.3	Výběr dat.....	77
3.2.3.1	Pohyb v textu.....	77
3.2.3.2	Označení textu.....	77
3.2.4	Kopírování, přesunování a mazání dat.....	78
3.2.4.1	Kopírování textu.....	78
3.2.4.2	Přesouvání textu.....	79
3.2.4.3	Mazání textu.....	79
3.2.5	Vyhledávání a nahrazování.....	79
3.2.5.1	Vyhledávání určitého znaku nebo slova.....	79
3.2.5.2	Nahrazení určitého znaku nebo slova.....	80
3.3	Formátování.....	81
3.3.1	Formátování textu.....	81
3.3.1.1	Změna fontu (druhu) písma.....	81
3.3.1.2	Změna velikosti písma.....	82
3.3.1.3	Změna řezu písma.....	82
3.3.1.4	Změna barvy písma.....	82
3.3.1.5	Používání podtrženého písma.....	83
3.3.1.6	Změna vzdálenosti mezi znaky v textu.....	83
3.3.2	Formátování odstavce.....	83
3.3.2.1	Zarovnání odstavce.....	84
3.3.2.2	Odsazení odstavce od okrajů.....	84
3.3.2.3	Odsazení prvního řádku odstavce.....	85
3.3.2.4	Řádkování odstavce.....	85
3.3.2.5	Možnost nastavení mezer před a za odstavci.....	85
3.3.2.6	Vložit či odstranit odstavec.....	85
3.3.3	Obecné formátování.....	86
3.3.3.1	Manuální vložení konce řádky nebo stránky.....	86
3.3.3.2	Nastavení a používání tabulátorů.....	86
3.3.3.3	Ohraničení odstavce.....	87
3.3.3.4	Stínování odstavce.....	88
3.3.3.5	Používání odrážek a číslování.....	88
3.3.3.6	Používání nadefinovaných stylů v dokumentu.....	89
3.3.4	Záhlaví a zápatí.....	89
3.3.4.1	Vložení textu do záhlaví a zápatí.....	89

3.3.4.2	Vložení polí do záhlaví a zápatí .....	90
3.3.5	Vzhled stránky.....	90
3.3.5.1	Změna vzhledu stránky .....	90
3.3.6	Využití pravítka pro formátování odstavců a nastavení vzhledu stránky.....	91
3.4	Složitější funkce .....	92
3.4.1	Používání tabulek .....	92
3.4.1.1	Vytvoření tabulky .....	92
3.4.1.2	Vybrání tabulky, řádků, sloupců a buněk.....	92
3.4.1.3	Formátování tabulky .....	92
3.4.1.4	Formátování buněk .....	94
3.4.1.5	Vkládání a přesunování sloupců a řádků .....	95
3.4.1.6	Mazání řádků, sloupců a tabulky.....	95
3.4.1.7	Další možnosti formátování tabulek .....	95
3.4.2	Obrázky a grafické objekty .....	96
3.4.2.1	Vložení obrázku nebo grafického souboru.....	96
3.4.2.2	Formátování obrázku .....	97
3.4.2.3	Vložení WordArtu .....	98
3.4.2.4	Vložení automatického tvaru.....	99
3.4.2.5	Kopírování a odstraňování obrázků.....	99
3.4.3	Hromadná korespondence.....	99
3.4.3.1	Vytvoření hlavního dokumentu.....	99
3.4.3.2	Zdroj dat pro hromadou korespondenci.....	100
3.4.3.3	Úprava hlavního dokumentu .....	100
3.5	Tisk dokumentu.....	101
3.5.1	Náhled dokumentu.....	101
3.5.2	Tisk dokumentu.....	102
4	Tabulkový procesor .....	108
4.1	Začátky práce s tabulkovým procesorem MS Excel 2000.....	108
4.1.1	První kroky s tabulkovým procesorem.....	108
4.1.1.1	Spuštění tabulkového procesoru.....	108
4.1.1.2	Vytvoření nového sešitu.....	108
4.1.1.3	Otevření jednoho nebo několika sešitů .....	108
4.1.1.4	Uložení sešitu .....	110
4.1.1.5	Zavírání sešitu .....	111
4.1.1.6	Ukončení práce s tabulkovým kalkulátorem.....	111
4.1.2	Úprava základních nastavení.....	111
4.1.2.1	Změna režimu zobrazení stránky.....	111

4.1.2.2	Rozdělení okna tabulky .....	111
4.1.2.3	Používání různých měřítek pohledů .....	112
4.1.2.4	Změna panelů nástrojů .....	112
4.2	Základní operace .....	112
4.2.1	Vkládání a editace dat .....	112
4.2.1.1	Vložení čísla, datumu a textu do buňky a její editace .....	112
4.2.1.2	Použití příkazu zpět či znovu .....	113
4.2.1.3	Opakování příkazu .....	113
4.2.2	Výběr buněk .....	113
4.2.2.1	Pohyb v tabulce .....	113
4.2.2.2	Výběr jedné nebo několika buněk .....	114
4.2.2.3	Výběr řádků a sloupců .....	114
4.2.2.4	Kopírování a přesunování buněk .....	115
4.2.2.5	Mazání obsahu buněk .....	115
4.2.3	Vyhledávání a nahrazování .....	115
4.2.3.1	Vyhledávání určitého obsahu buněk .....	115
4.2.3.2	Nahrazení určitého obsahu buněk .....	116
4.2.4	Řádky a sloupce .....	116
4.2.4.1	Vkládání a odstranění řádků a sloupců .....	116
4.2.4.2	Změna výšky řádku a šířky sloupce .....	116
4.2.4.3	Skrytí nebo zobrazení řádků nebo sloupců .....	116
4.2.5	Řazení dat .....	117
4.3	Vzorce .....	118
4.3.1	Aritmetické vzorce .....	118
4.3.1.1	Vytváření vzorců pomocí odkazů na buňky .....	118
4.3.1.2	Základní chybová hlášení při práci se vzorci .....	119
4.3.2	Odkazy na buňky .....	119
4.3.2.1	Použití relativního odkazu na buňku ve vzorcích .....	119
4.3.2.2	Použití absolutního odkazu na buňku ve vzorcích .....	120
4.3.2.3	Vytváření vzorců pomocí funkcí .....	121
4.4	Formátování .....	122
4.4.1	Formátování buněk .....	122
4.4.1.1	Nastavení datového typu .....	122
4.4.1.2	Nastavení formátu písma .....	122
4.4.1.3	Zarovnání obsahu buňky a možnosti výpisu textu v buňce .....	122
4.4.1.4	Ohraničení a stínování buňky .....	123
4.4.2	Záhlaví a zápatí .....	124

4.4.2.1	Vložení textu do záhlaví a zápatí.....	124
4.4.2.2	Vložení polí do záhlaví nebo zápatí.....	124
4.4.3	Vzhled pracovního listu.....	125
4.4.3.1	Změna okrajů listu.....	125
4.4.3.2	Nastavení stránky.....	125
4.4.4	Práce s listy.....	125
4.4.4.1	Vložení nového listu.....	125
4.4.4.2	Přejmenování listu.....	125
4.4.4.3	Kopírování a přesunování listu.....	126
4.4.4.4	Odstranění listu.....	126
4.5	Grafy.....	127
4.5.1	Vytvoření různých typů grafů na základě dat v sešitu.....	127
4.5.2	Úprava existujícího grafu.....	128
4.5.2.1	Přidání popisků dat.....	128
4.5.2.2	Změna barev pozadí grafu.....	129
4.5.2.3	Změna barvy jednotlivých sloupců.....	129
4.5.2.4	Změna typu grafu.....	129
4.6	Tisk.....	130
4.6.1	Náhled sešitu.....	130
4.6.2	Tisk sešitu.....	130
5	Databáze / systémy pro úschovu dat.....	132
5.1	Teorie databáze.....	132
5.1.1	Základní pojmy.....	132
5.2	Začínáme pracovat s databází.....	132
5.2.1	Spuštění databázové aplikace.....	132
5.2.2	Otevření nové databáze.....	133
5.2.3	Přihlášení se do již existující databáze.....	134
5.2.4	Uložení databáze.....	135
5.2.4.1	Uložení celé databáze.....	135
5.2.4.2	Ukládání tabulek, dotazů, formulářů, sestav.....	136
5.2.5	Uzavření databáze a celé aplikace.....	137
5.2.5.1	Uzavření databáze.....	137
5.2.5.2	Uzavření celé aplikace.....	137
5.2.6	Úprava základních nastavení.....	137
5.3	Tvorba databáze.....	138
5.3.1	Tabulky.....	138
5.3.1.1	Způsoby vytvoření tabulky.....	138



5.3.1.2	Vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení.....	140
5.3.1.3	Přidání záznamu do tabulky.....	143
5.3.1.4	Práce s tabulkou a záznamy .....	143
5.3.1.5	Tabulkové relace .....	146
5.3.2	Formuláře .....	147
5.3.2.1	Stručné představení formulářů .....	147
5.3.2.2	Vytvoření a pojmenování formuláře .....	147
5.3.2.3	Vytvoření formuláře pomocí průvodce .....	148
5.3.2.4	Návrhové zobrazení formuláře.....	150
5.3.2.5	Přecházení mezi záznamy ve formuláři.....	151
5.3.2.6	Třídění polí ve formuláři vzestupně nebo sestupně .....	152
5.3.2.7	Otevření, uzavření formuláře .....	152
5.4	Získávání informací .....	153
5.4.1	Základní operace.....	153
5.4.1.1	Filtry .....	153
5.4.1.2	Vytvoření filtru .....	153
5.4.1.3	Aplikace filtru na tabulku, zrušení filtru .....	153
5.4.2	Dotazy .....	154
5.4.2.1	Vytvoření a pojmenování dotazu .....	154
5.4.2.2	Spuštění, uložení a uzavření dotazu .....	157
5.5	Import , Export dat.....	158
5.5.1	Import dat .....	158
5.5.2	Export dat .....	158
5.6	Zprostředkování dat .....	158
5.6.1	Sestavy .....	158
5.6.1.1	Vytvoření a pojmenování sestavy .....	158
5.6.1.2	Návrhové zobrazení sestavy .....	159
5.6.1.3	Uložení a uzavření sestavy, otevření sestavy.....	159
5.7	Tisk .....	159
5.7.1	Příprava pro tisk.....	159
5.7.1.1	Náhled.....	159
5.7.1.2	Změna orientace stránky.....	160
5.7.2	Volby tisku .....	160
6	Prezentace.....	163
6.1	Začátky práce s prezentací .....	163
6.1.1	První kroky s prezentací.....	163
6.1.1.1	Spuštění aplikace na vytváření prezentací.....	163

6.1.1.2	Vytvoření nové prezentace.....	163
6.1.1.3	Otevření jedné nebo několika prezentací.....	163
6.1.1.4	Uložení prezentace.....	165
6.1.1.5	Zavírání prezentací .....	166
6.1.1.6	Ukončení práce s aplikací na vytváření prezentací.....	166
6.1.2	Úprava základních nastavení.....	166
6.1.2.1	Režimy zobrazení prezentace .....	166
6.1.2.2	Zobrazení „Řazení snímků“ .....	166
6.1.2.3	Zobrazení „Poznámky“ .....	166
6.1.2.4	Zobrazení „Osnova“ .....	167
6.1.2.5	Zobrazení „Snímek“.....	167
6.1.2.6	Zobrazení „Normální“.....	167
6.1.2.7	Zobrazení „Prezentace“ .....	167
6.1.2.8	Používání různých měřítek pohledů .....	168
6.1.2.9	Změna panelů nástrojů .....	168
6.2	Vytváření prezentací.....	169
6.2.1	Snímky.....	169
6.2.1.1	Přidání nového snímku.....	169
6.2.1.2	Změna rozvržení snímku.....	169
6.2.2	Přednastavené návrhy prezentací .....	169
6.3	Vkládání informací.....	170
6.3.1	Vkládání textu .....	170
6.3.1.1	Vkládání textu do prezentace .....	170
6.3.1.2	Vložení poznámek pro přednášejícího .....	170
6.3.2	Vkládání a úprava grafiky.....	170
6.3.2.1	Vložení obrázku z galerie klipartů.....	170
6.3.2.2	Vložení grafického souboru do prezentace .....	170
6.3.2.3	Vložení grafu .....	171
6.3.2.4	Změna barvy grafu.....	171
6.3.2.5	Změna typu grafu.....	171
6.3.2.6	Vkládání automatických tvarů.....	171
6.3.2.7	Úprava automatických tvarů .....	172
6.3.2.8	Přidání textu ke kresleným objektům .....	172
6.3.2.9	Přidání stínů ke kresleným objektům.....	172
6.3.2.10	Otáčení nebo překlopení kreslených objektů .....	172
6.3.2.11	Seskupení a oddělení nakreslených objektů .....	173
6.3.2.12	Přenesení objektu dozadu nebo dopředu.....	173

6.3.2.13	Zarovnání objektů.....	173
6.3.3	Vkládání textu do zápatí.....	173
6.4	Formátování.....	174
6.4.1	Formátování textu.....	174
6.4.1.1	Formátování písma.....	174
6.4.1.2	Použití stínování textu.....	174
6.4.1.3	Změna stylu odrážek a číslování seznamu.....	175
6.4.1.4	Kopírování formátování určité části textu.....	175
6.5	Editování.....	175
6.5.1	Editování dat.....	175
6.5.1.1	Použití příkazu zpět či znovu.....	175
6.5.1.2	Použití kontroly pravopisu.....	175
6.5.2	Kopírování, přesunování, mazání a změna velikosti.....	177
6.5.2.1	Kopírování textu a objektů.....	177
6.5.2.2	Přesunování textu a objektů.....	177
6.5.2.3	Změna velikosti obrázku, kresleného objektu nebo grafu.....	178
6.5.2.4	Odstranění obrázku, kresleného objektu nebo grafu.....	178
6.5.2.5	Odstranění snímku.....	178
6.6	Efekty počítačové prezentace.....	178
6.6.1	Nastavení animace.....	178
6.6.1.1	Nastavení animace textu nebo obrázku.....	178
6.6.1.2	Nastavení animace grafu.....	179
6.6.1.3	Změna nastavené animace textu nebo obrázku.....	179
6.6.2	Přechod snímků.....	180
6.6.2.1	Nastavení různých efektů přechodu snímku.....	180
6.7	Vzhled počítačové prezentace.....	181
6.7.1	Prezentování.....	181
6.7.1.1	Skrytí nebo zobrazení snímku.....	181
6.7.1.2	Spuštění prezentace z libovolného snímku.....	181
6.8	Tisk snímku.....	182
6.8.1	Vzhled snímku.....	182
6.8.1.1	Změna vzhledu snímku.....	182
6.8.2	Tisk.....	182
6.8.2.1	Změna základních nastavení tisku.....	182
6.8.2.2	Tisk do souboru.....	183
7	Služby informačních sítí.....	185
7.1	Začínáme pracovat s Internetem.....	185

7.1.1	Spuštění Internetového prohlížeče .....	186
7.1.2	Webová adresa .....	187
7.1.3	Uložení webové stránky na disk.....	188
7.1.4	Změna domovské stránky. ....	188
7.1.5	Nápověda .....	188
7.1.6	Úprava základních nastavení.....	189
7.2	Webová navigace .....	190
7.2.1	Přístup na webovou adresu .....	190
7.2.2	Ovládání přístupu k webovým stránkám .....	190
7.3	Vyhledávání webových stránek .....	191
7.3.1	Používání vyhledávacích nástrojů .....	191
7.3.2	Katalog adres.....	191
7.3.3	Vyhledávací server .....	192
7.3.4	Hledání z prohlížeče .....	193
7.4	Záložky .....	193
7.5	Získávání dat .....	194
7.6	Historie prohlížení webových stránek .....	194
7.6.1	Odstranění obsahu složky s již prohlédnutými webovými stránkami .....	194
7.6.2	Odstranění dočasných souborů internetu .....	194
7.7	Tisk .....	195
7.7.1	Příprava pro tisk .....	195
7.7.2	Volby tisku .....	195
7.8	Začínáme s elektronickou poštou.....	196
7.8.1	První kroky s elektronickou poštou.....	196
7.8.2	Nastavení účtu .....	196
7.8.3	Úprava základních nastavení.....	198
7.9	E-mailové zprávy .....	198
7.9.1	Čtení e-mailových zpráv .....	199
7.9.2	Odpovědět na e-mailovou zprávu.....	199
7.9.3	Odeslání e-mailové zprávy .....	200
7.9.4	Kopírování, přesouvání a mazání.....	201
7.9.5	Tisk .....	201

## **Základní pojmy informačních technologií**

# 1 Základní pojmy informačních technologií

## 1.1 Základní pojmy z IT

### 1.1.1 Informační technologie<sup>1</sup>

Pojem informační technologie je velmi obtížně definovatelný. První počítače byly stavěny za účelem strojového provádění náročných a složitých numerických výpočtů. Časem se jejich použití rozšířilo i na další oblasti – především vytvoření, uchování a zpracování informací nejrůznějšího charakteru, ze všech oborů lidské činnosti, následně i na jejich zhodnocení na trhu. To však jde ruku v ruce s co nejrychlejší komunikací mezi počítači i sítěmi, a tedy s rozvojem komunikací. Všechny vědecké obory a technologie, které nám toto maximální využití počítačů v denním životě umožňují, shrneme pod pojem Informační Technologie.

### 1.1.2 Hardware

Pod pojmem HARDWARE rozumíme všechna technická zařízení používaná v oblasti Informačních technologií – jinými slovy tedy vše, „na co si můžeme sáhnout“.

Jedná se především o vlastní počítač, periferní zařízení, kabeláž a aktivní i pasivní prvky počítačové sítě, technické prostředky komunikace, zařízení pro úschovu dat a podobně.

Bližší popis hardware následuje v kapitole 1.3

### 1.1.3 Software

Pod pojmem SOFTWARE si můžeme představit to, na co si v počítači „nemůžeme sáhnout“ – tedy programové vybavení. Můžeme sem rovněž přiřadit naše DATA – tedy vše, co na počítači vytvoříme, či do počítače nahrajeme (obrázky, dokumenty, tabulky či databáze).

Je nutno si uvědomit, že v dnešní době již nezřídka cena programového vybavení i několikanásobně převyšuje cenu vlastního počítače (hardware) a při plánování pořízení jakéhokoliv výpočetního systému je s tímto třeba již od počátku počítat.

Rovněž hodnota námi pořízených dat s postupem času roste – v dnešním světě neustále roste hodnota INFORMACE. Je tedy třeba se i k vlastním datům chovat jako k cennému zboží.

A pozor – při havárii či odcizení hardware není problém zařízení nahradit (záruční lhůty, pojišťovny), avšak ztrátu vlastních dat nám nikdo nenahradí.

Bližší popis software následuje v kapitole 1.6

---

<sup>1</sup> IT - informační technologie, Information Technologies

## 1.2 Typy počítačů

### 1.2.1 Střediskový počítač

Střediskový (sálový) počítač je tvořen jedním centrálním strojem, ke kterému se připojují terminály. Tato filozofie byla hojně využívána ještě koncem osmdesátých a počátkem devadesátých let. Veškerá výpočetní činnost byla prováděna na centrálním počítači, terminály sloužily pouze pro komunikaci s tímto počítačem. Dnes tyto střediskové počítače najdeme už jen pro speciální použití v laboratořích, výzkumných pracovištích či v armádě. V běžném životě jsou nahrazovány sítěmi propojených osobních počítačů.

### 1.2.2 Osobní počítač

Osobní počítač tak, jak jej známe dnes, se objevil na trhu v roce 1981. Svě uplatnění nalezne doma i v práci, ve školách i ve výzkumných ústavech. Jedná se o univerzální počítač pro nejrůznější použití – od psaní textových dokumentů přes vedení účetnictví, brouzdání po internetu, až po vysoce specializované činnosti (konstrukční, návrhářské apod.). Tyto počítače lze snadno propojovat do sítí a dosahovat tak rychlé výměny dat i výkonu celé sítě.



### 1.2.3 Přenosný počítač



Přenosný počítač, (dříve laptop, moderněji notebook), je používán především obchodními cestujícími a manažery na cestách díky svému malému objemu a možnosti obejít se bez elektřiny na dočasnou dobu. Do kategorie přenosných počítačů je možno počítat i nejmenší počítače – palmtopy či handheldy.



### 1.2.4 Terminál

Nejjednodušší terminál je vlastně jen monitor a klávesnice s minimem obslužné elektroniky. Tento terminál je napojen na sálový počítač a sálový počítač vykonává všechny výpočetní operace – terminál je opravdu jen klávesnicí, myší a monitorem „na dlouhém drátě“. Inteligentní terminály mají možnost provádět operace s daty svými prostředky, neinteligentní terminály pouze zprostředkují styk uživatele s počítačem.

### 1.2.5 Vlastnosti počítače

Tak jako nás třeba u automobilu zajímají jeho parametry (počet válců, výkon motoru, rychlost, spotřeba atd.), stejně i počítač je charakterizován některými základními parametry, ve kterých je dobré se vyznat. Těmito údaji jsou především:

- Ø typ procesoru a jeho rychlost
- Ø velikost (kapacita) paměti

- Ø velikost pevného disku
- Ø rychlost pevného disku
- Ø výkon (typ) grafické karty
- Ø velikost a zobrazovací schopnosti monitoru
- Ø vybavení (typ) zvukové karty
- Ø typy sběrnic počítače
- Ø počet a typ portů počítače
- Ø typ a rychlost modemu

### 1.3 Hlavní části počítače

Pokud budeme brát typický osobní počítač jako celou funkční soupravu, pak můžeme říci, že se skládá z vlastní skříně počítače a periférií (vstupních a výstupních zařízení) – tedy typicky monitoru, klávesnice a myši. Dále se budeme zabývat tím, co je obsaženo ve skříní počítače.

#### 1.3.1 Procesor



Procesor (mikroprocesor, CPU<sup>2</sup>) je srdcem (či mozkiem) počítače. Určuje výkonnostní kategorii počítače a obvykle typ použitého procesoru je základním rozhodnutím při volbě počítače. Celá konstrukce počítače je závislá na tomto prvním rozhodnutí. Typ procesoru determinuje typ použité základní desky, vhodnou velikost operační paměti, vhodný výkon grafické karty, velikost a rychlost pevného disku.



Rychlost procesoru je udávána v počtu operací za jednotku času, tedy v taktech za sekundu. Jednotkou je jeden Hertz (1 Hz), tedy jeden takt za vteřinu. Protože je rychlost procesoru relativně vysoká, používají se násobky této jednotky – 1 MHz (= 1000000 Hz) a dnes již i 1 GHz (= 1000 MHz). Zatímco v roce 1989 byla rychlost procesoru zhruba 12 – 16 MHz, dnes se již tyto rychlosti pohybují kolem 2 – 4 GHz.



Jednotlivé typy procesorů se především z historického hlediska liší také šířkou adresní i datové sběrnice, což nám zjednodušeně udává, kolik toho procesor umí zpracovat v jednom taktu.



Nejznámějšími výrobci procesorů jsou firmy Intel, AMD a Cyrix. Řada procesorů firmy Intel je již poměrně dlouhá. 286, 386SX, 386DX, 486SX, 486DX, Pentium, Pentium Pro, P II, P III, P IV, Celeron.

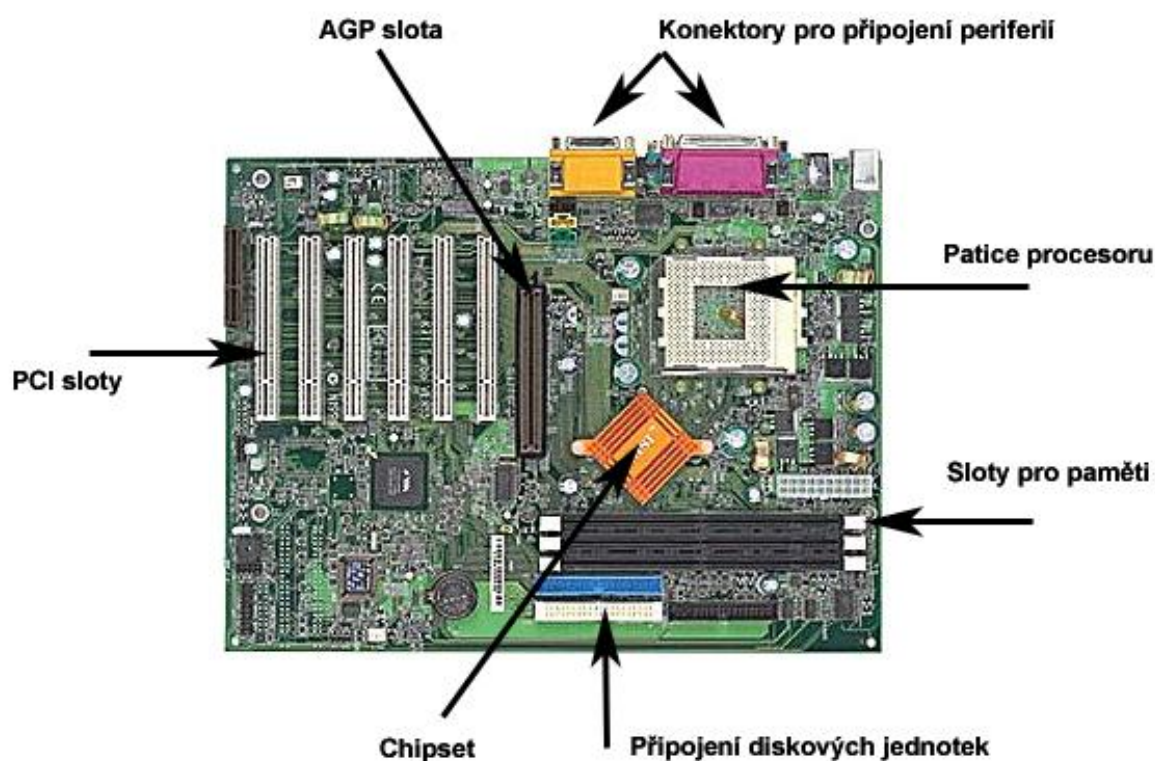
<sup>2</sup> CPU – Central Processing Unit, centrální jednotka zpracování = procesor



Důležitým parametrem procesoru je i velikost interní „cache<sup>3</sup>“, která má výrazný vliv na jeho rychlost.

### 1.3.2 Základní deska

Základní deska<sup>4</sup> je fyzicky reprezentována deskou plošného spoje s mnoha elektronickými obvody a konektory pro připojení dalších vnitřních či vnějších zařízení počítače. Provedení je AT nebo ATX. Prvky, které nalezneme na základní desce: integrované obvody (z nich nejdůležitější je chipset – základní elektronika desky), patice procesoru, sloty pro paměťové moduly (SIMM, DIMM, DDR) a sběrnice (ISA, PCI, AGP). Dále to jsou konektory pro připojení periferních zařízení.



Při nákupu počítače je vhodné se seznámit s použitou základní deskou, abychom v budoucnu nebyli nepříjemně překvapeni, až budeme chtít náš počítač o nějaké zařízení doplnit, či nějakou jeho část vyměnit za výkonnější. To se týká možnosti doplnění dalších paměťových modulů, výměny procesoru za rychlejší nebo pořízení výkonné grafické karty – některé základní desky mají již grafickou kartu „napevno“.

### 1.3.3 Paměti

Paměť našeho počítače je elektronický obvod či sada elektronických obvodů, které slouží (obvykle) k dočasnému uchování dat. Tento typu paměti, kdy můžeme data zapisovat, číst i

<sup>3</sup> Cache – vyrovnávací, velmi rychlá paměť

<sup>4</sup> Základní deska – jinak mainboard (hlavní deska) nebo motherboard (mateřská deska)

mazat označujeme zkratkou RAM<sup>5</sup>. V praxi je možno se setkat i s pamětmi typu ROM<sup>6</sup>, kdy je data možno pouze číst – zapsány byly při výrobě obvodu.

U paměti nás zajímá její kapacita (velikost) – tu měříme v Bytech (bajtech) a násobcích. Zatímco v roce 1989 byla obvyklá velikost paměti počítače 1 – 4 MB (MegaByte), dnes se tato velikost pohybuje mezi 64 MB a 1 GB. Dalším velmi důležitým parametrem paměti je její vybavovací doba, tedy rychlost v ns, s jakou paměť zapíše nebo vyhledá zadaná data.

Základní typy pamětí z hlediska jejich konstrukce jsou dnes paměti SIMM, DIMM a nejnověji DDR.



### 1.3.3.1 Dočasná paměť

Náš počítač potřebuje pracovní prostor, do kterého si nahraje program (nebo jeho část), a ve kterém potom vykonává vlastní operace. Tímto prostorem je paměť RAM. Je třeba si uvědomit, že tato paměť je dočasná, tedy naše data jsou v ní jen po dobu nezbytně nutnou, poté jsou uložena na nějaké paměťové médium, které slouží k dlouhodobému uchování dat (HDD, FDD, CD-ROM, apod.).

Pozor! Při vypnutí počítače nebo výpadku napájení se obsah paměti RAM nenávratně ztratí.

### 1.3.3.2 Trvalá paměť

Ø **Pevný disk**<sup>7</sup> - je asi nejčastějším zařízením, které se používá pro trvalé uchování většího množství dat. Pevné disky mohou být buď pevně zabudované v počítači, nebo mohou být přenosné. Jejich kapacita se udává v Bytech, resp. v násobcích této jednotky - MB (megabytech) a GB (gigabytech). Od běžné kapacity HDD v roce 1989, která činila zhruba 40 MB, jsme se dostali k dnešní standardní kapacitě 40 – 120 GB. V počítači může být i více pevných disků, než jeden. Pohled na pevný disk zvenku a zevnitř



### 1.3.3.3 Výměnná paměťová média

Ø **Disketa** (disketová jednotka<sup>8</sup>) - slouží k ukládání malého množství dat. Označuje se číslem, které udává její velikost v palcích. V současné době se používají diskety 3,5“ (3,5 palce). V minulosti se používaly diskety 5,25“ a 8“. Diskety patří mezi výměnné či přenositelné nosiče dat. V počítači je zabudovaná disketová jednotka (mechanika), do níž se vkládá disketa – tu je po použití možno vyjmout a přenést či archivovat. Spolehlivost záznamu na disketě je nízká.



<sup>5</sup> RAM – z anglického Random Access Memory

<sup>6</sup> ROM – z anglického Read Only Memory

<sup>7</sup> Pevný disk – HDD (Hard Disk Drive), HD (HardDisk)

<sup>8</sup> Disketová jednotka – FDD (Floppy Disk Drive – jednotka pružných disků)

Dalším možným označením diskety je číslo, označující její kapacitu - 1,44 MB (pro disketu 3,5“), 1,2 MB (pro disketu 5,25“).

Před prvním použitím je třeba disketu naformátovat. Většina disket je naformátována z výroby, avšak např. při výskytu chyb na disketě je vhodné znovu provést formátování. Formátování zlikviduje všechna původní data, která na disketě byla. Toto platí pro formátování všech přepisovatelných datových médií.

- Ø **CD-ROM<sup>9</sup>** - jednotka, která umožňuje čtení CD disků. Běžné CD disky se vyrábějí lisováním a lze je pouze číst. Mohou obsahovat data, hudbu nebo i filmy. CD disky je možno i nahrát, jsou



pro to zvláštní média označovaná jako CD-R<sup>10</sup>.

Mechaniky, které umí na tyto disky zapisovat, se označují rovněž CD-R (lidově „vypalovačka“) a umí takovýto disk jednou zapsat. Vymazání není možné. Kapacita těchto disků je obvykle 640 nebo 700 MB. CD disky jsou spolehlivá média vhodná pro zálohování dat. Existují i CD média, která je možno nahrát vícekrát (jsou „přepisovatelná“) – tato média označujeme CD-RW<sup>11</sup>, odpovídající mechaniky stejně.

- Ø **DVD-ROM<sup>12</sup>** - jednotka, která umožňuje čtení DVD disků. Od CD-ROM se liší kapacitou. Ta se pohybuje v rozsahu od 4,7 GB do 17 GB. Analogicky k CD jednotkám i zde existují mechaniky a média DVD, DVD-R, DVD-RW.

- Ø **Speciální média – LS120** je mechanika na první pohled identická s FDD 3,5“, rovněž tak její médium. Od běžné diskety se liší způsobem záznamu, kapacita je 120 MB. Spolehlivost je nízká. **ZIP** mechaniky mají stejný rozměr, jako mechaniky FDD, médium je trochu větší – kapacita je 100 MB (ale existují i větší), spolehlivost vysoká. Existují i mechaniky přenosné, které lze k počítači připojit přes paralelní nebo USB port. **Smart Card** jsou speciální karty, určené na přenos informací. Jejich velikost lze přirovnat k velikosti kreditní karty. Pro jejich použití musí být do počítače zabudována speciální mechanika pro tyto karty, v noteboocích je tato mechanika standardem. Dále existuje více typů magneto-optických mechanik s velkými kapacitami a spolehlivým záznamem (Olympus, MaxOptics, atd.)



- Ø **Pevný disk** – je možné jej použít jako přenosné zařízení – v tomto případě však nepřenášíme pouze médium, ale celý pevný disk. K tomu jsou určeny speciální mechaniky („šuplíky“), do kterých je pevný disk umístěn. Pozor! Pevný disk nesnáší nárazy a otřesy, při přenášení jej můžeme snadno zničit.

<sup>9</sup> CD-ROM - Compact Disk Read Only Memory, jednotka kompaktních disků, CD mechanika

<sup>10</sup> CD-R - Compact Disk Recordable (nahratelný CD)

<sup>11</sup> CD-RW - Compact Disk Rewritable

<sup>12</sup> DVD-ROM - Digital Versatile Disk - Read Only Memory

### 1.3.4 Rozšiřující karty

- Ø **Grafické karty** jsou rozšiřující karty, jejichž úkolem je zpracovat data, která mají být zobrazena a vytvořit signály pro řízení monitoru. Monitor a grafická karta si musí vzájemně odpovídat. Měly by mít stejnou rozlišovací schopnost (tedy počet bodů, které je možno zobrazit v jednotlivých osách), schopnost zobrazit dostatečný počet barev (dnes již není problémem) a odpovídající obnovovací frekvenci – ta nám udává, kolikrát za sekundu dokáže soustava karta - monitor vykreslit obraz na obrazovce. Čím je tato hodnota vyšší, tím méně nám obraz „bliká“. Optimální hodnota je 75 – 100 Hz. Dalšími důležitými parametry grafické karty je typ grafického akcelerátoru (chipsetu) a velikost vlastní paměti RAM (videoRAM), dnes standardně 32 – 128 MB.



Grafická karta PCI

- Ø **Zvukové karty** slouží pro převod digitálních dat do zvukové podoby, připravují signál z počítače pro připojené reproduktory. Kvalitní zvuková karta vytváří stereofonní zvuky, je doplněná zesilovačem, mikrofonom, reproduktory a sluchátky.



- Ø **Síťové karty** - pro připojení počítače do sítě LAN musíme tento počítač doplnit o příslušné technické zařízení – síťový adaptér (NIC – Network Interface Card nebo LAN karta). Jeho úkolem je převod dat z vlastního počítače na elektrické signály, které se potom přenáší po kabelech po síti, opačný převod el. signálů ze sítě na data pro vlastní PC, kontrola dat, kontrola toku dat po kabelu.



### 1.3.5 Vstupní a výstupní zařízení

Vstupními zařízeními počítače jsou ta zařízení, která slouží k dodávání informací z okolního prostředí do počítače. Naproti tomu výstupní zařízení předávají informace z počítače ven do okolí. Kombinovaná zařízení mohou sloužit k oběma účelům.

#### 1.3.5.1 Vstupní zařízení

- Ø **Klávesnice** je nejpoužívanějším vstupním zařízením. Skládá se ze sady kláves (dnes obvykle 102), vnitřní elektroniky a propojovacího kabelu. Vnitřní elektronika zabezpečuje úvodní testování klávesnice po zapnutí počítače. Jejím hlavním úkolem je ale vytvoření kódu stisknuté klávesy a odeslání tohoto kódu do počítače. Většina klávesnic má tzv. autorepeat - automatické opakování. Pokud budete nějakou klávesu držet stisknutou delší dobu (obvykle více než půl sekundy), bude to totéž, jako kdybyste ji opakovaně mačkali.

Většina kláves je alfanumerických. Pomineme-li různé hry, mají tyto klávesy jasnou funkci. Po jejich stisknutí přijme počítač kód, který odpovídá jednotlivým písmenům, číslicím a značkám (např. závorka, čárka atd.). Kromě znaků české abecedy najdeme na našich klávesnicích i zvláštní znaky (#,\$,\*,& a podobně), potřebné k ovládní některých programů. Protože alfanumerických kláves je málo, může každá z nich psát



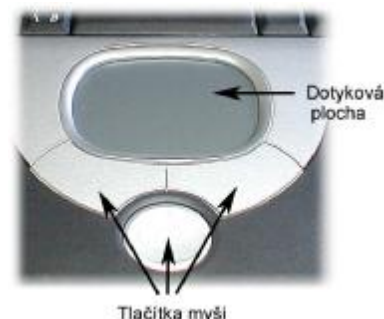
různé znaky. Změnu provádíme stisknutím řídicích kláves (tzv. přehařovačů) nebo zvláštními programy (tzv. ovladači klávesnice). Nejdelší klávesa - mezerník – je na klávesnici umístěná dole. Numerické klávesy v pravé části klávesnice slouží pro pohodlné zadávání číselných dat. Mimo číslic jsou zde i symboly matematických operací. Kurzorové klávesy najdeme dole mezi alfanumerickou a numerickou sekcí. Jsou obvykle 4, jsou na nich nakresleny šipky a nejčastěji bývají uspořádány do tvaru obráceného T. S jejich pomocí můžeme po monitoru posouvat kurzor - značku, která nám ukazuje, kde právě píšeme. Pro rychlejší pohyb kurzoru slouží 4 klávesy nad kurzorovými šipkami. Mají označení Home, End, PageUp a PageDown. V horní části klávesnice najdeme „funkční klíče“ označené F1 až F12. Význam je v každém programu jiný. Další skupinu kláves tvoří klávesy Esc, Tab, Caps Lock, Shift, Ctrl, Alt, Backspace, Enter, Insert, Delete, Print Screen, Scroll Lock, Pause, Num Lock.

- Ø **Myš** se s nástupcem Windows stala nepostradatelnou periférií. Je to malá krabička, která má na horní straně dvě nebo tři tlačítka a na spodní straně kuličku. K počítači je připojena kabelem, nebo bezdrátově, např. infračerveným přenosem. Při práci držíme myš v dlaní a posunujeme ji po speciální podložce. Při pohybu se kulička otáčí a přenáší svoje otáčky na dva válcové snímače, umístěné uvnitř myši. Otáčky těchto snímačů se přenáší do počítače a ovladač pozná, jak se myš posunuje ve svislém a vodorovném směru. Kombinací obou směrů spočítá i pohyby šikmé. Kurzor myši se na obrazovce zázorňuje nejčastěji šipkou. Myši můžeme vybírat z programové nabídky (menu) vhodné pokračování práce. Můžeme jí také kreslit nebo označovat části textu. Podložka pod myš je vyrobena z neklouzavého materiálu, aby byl pohyb myši plynulý.



- Ø **Trackball** je vlastně myš vzhůru nohama (přesněji řečeno vzhůru kuličkou). Kulička vystupuje na horní straně trackballu, otáčíme jí buď prsty nebo celou dlaní. Tlačítka jsou umístěna někde po straně, u každého výrobce jinak. Trackbally mohou být propojené s počítačem kabelem i bezdrátově, ale u notebooků a laptopů jsou obvykle připojeny přímo ke klávesnici.

- Ø **Touchpad** – pohyb kurzoru je ovládán pohybem prstu po dotykové ploše citlivé na tlak. V blízkosti dotykové plochy jsou umístěny tlačítka myši. Jako levé tlačítko myši lze použít i poklep přímo na dotykovou plochu. Touchpad je používán obvykle u notebooků.



- Ø **Tablet** (digitizér) je vlastně deska, po které se rukou pohybuje ukazovací zařízení, tužka nebo zaměřovací kříž s tlačítky (pointer). V podložce je síť tenkých vodičů, které snímají polohu ukazovacího zařízení. Tablet můžeme používat pro rychlý výběr z mnoha příkazů. Na podložku položíme papír s předtištěnými příkazy, nitkovým křížem najedeme na zvolený příkaz a stiskneme tlačítko. Může sloužit k zadávání souřadnic, převodu křivek na číselné údaje nebo k ovládání programů namísto myši, avšak nejčastěji se tablet používá k přenášení technických výkresů a grafů do počítače.
- Ø **Scanner** je zařízení, které převádí složitější obrázky do počítače v datové podobě. Dříve se používaly scannery černobílé, vyjadřující stupně šedi. Dnes používané scannery jsou barevné - rozeznávají poměr tří základních barev - červené, zelené a modré (RGB). Rozlišují přes 16 miliónů barev. Při vnějším pohledu rozeznáváme čtyři typy scannerů – ruční, bubnový, vtaňovací a stolní. Nejdůležitějším údajem u scannerů je rozlišení - počet snímaných bodů (snímacích prvků CCD) na jednotku délky. Čím více snímacích prvků máme, tím je kvalita obrázku větší. Jednotka rozlišení má zkratku dpi<sup>13</sup>. Běžným rozlišením je 600 - 1200 dpi. Snímaná předloha se ukládá ve formě obrázků do souborů. Je-li třeba převést do počítače dokumentů a s těmito dále pracovat jako s texty, můžeme použít některý z programů typu OCR<sup>14</sup>. Tyto programy slouží pro převod textu zachyceného jako obrázek do textového souboru.

#### 1.3.5.2 Výstupní zařízení

- Ø **Monitor** je výstupní zařízení počítače, které převádí signál z počítače do grafické podoby. Princip funkce je stejný jako u televize. Běžné obrazovky monitorů mají poměrem stran 4:3. Jejich velikost je dána jejich úhlopříčkou a měří se v palcích. Běžnými rozměry byly dříve 14“ a 15“, dnes je standardem 17“ nebo více (19“, 21“). V současné době se stále více uplatňují ploché monitory LCD<sup>15</sup>. Jejich výhodou je dokonale ostrý obraz, kontrast a nízká únava zraku. Tyto displeje jsou také standardem u přenosných počítačů. Kromě velikosti monitoru jsou dalšími důležitými parametry rozlišovací schopnost (dnes standard 1024x780 bodů) a obnovovací frekvence (viz. kap. 1.3.4 – grafické karty). Rastr monitoru udává vzdálenost dvou obrazových bodů od sebe, čím je tato hodnota menší, tím lépe – dnešním standardem je 0,26 mm.
- Ø **Tiskárny** slouží k tisku grafických výstupů z počítače na různá média, nejčastěji na papír. Podle konstrukce je můžeme rozdělit do několika skupin:
  - **jehličkové** - obrázek nebo písmeno jsou složeny z jednotlivých bodů. Každý bod vznikne jako otisk jedné jehličky přes barvicí pásku na papír. Levnější tiskárny mají tiskovou hlavičku s 9 jehličkami, kvalitnější s 24 jehličkami. Tisk není příliš kvalitní, avšak je velmi levný



<sup>13</sup> dpi – dots per inch, bodů na palec

<sup>14</sup> OCR - Optical Character Recognition - optické rozpoznávání znaků

<sup>15</sup> LCD - Liquid Crystal Display - displej z tekutých krystalů

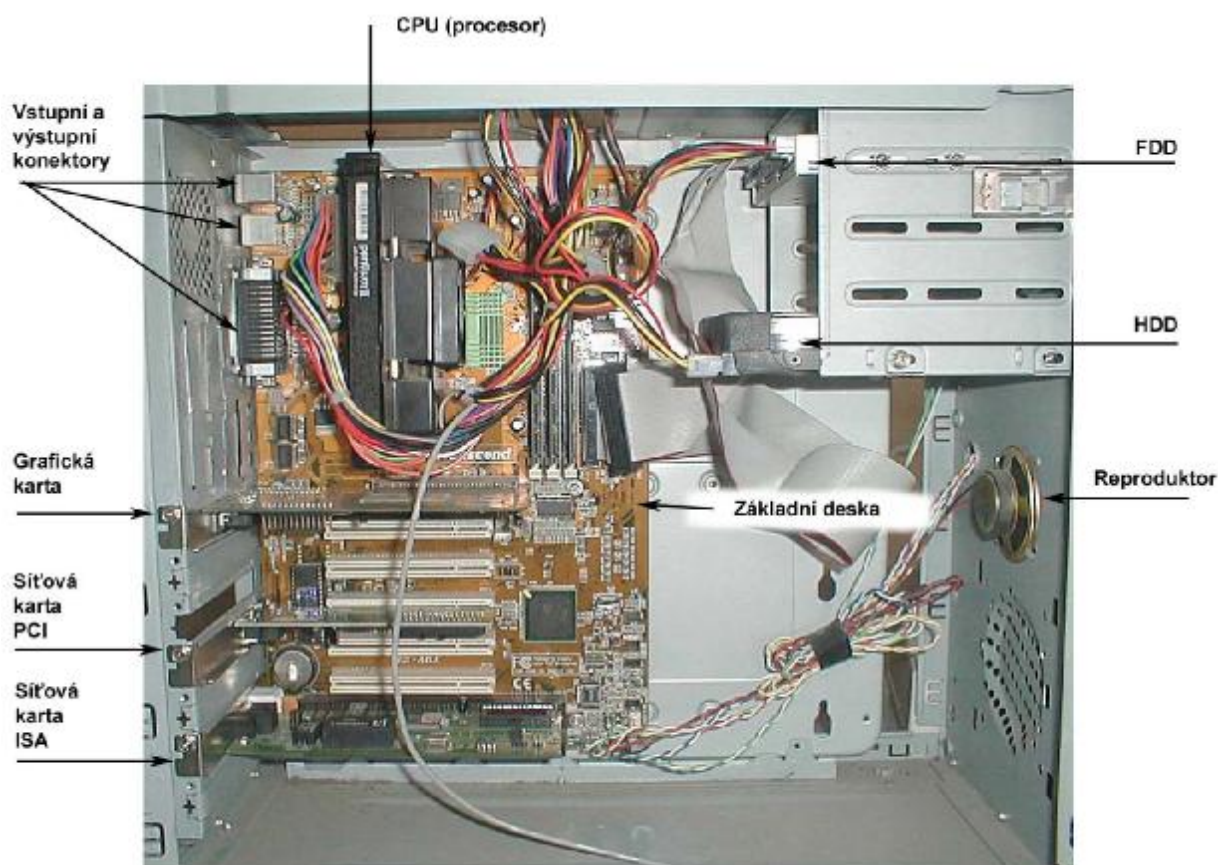
- **laserové** – princip je podobný kopírkám, pouze zdrojem obrazu není papírová předloha, ale data z našeho počítače. Tyto tiskárny jsou velmi kvalitní, avšak relativně drahé, rovněž mají dražší provoz. Často bývají kombinovány s kopírkami, právě pro obdobný princip funkce.
- **inkoustové** - obraz je tvořen jednotlivými nepatrnými kapičkami inkoustu, které jsou vystřikovány na papír tiskovou hlavičkou. I při relativně nízké ceně tiskárny můžeme získat vysoce kvalitní barevný tisk, při použití kvalitního papíru není problém tisknout dokonalé fotografie
- **ostatní** (termosublimační apod.)



### 1.3.5.3 Kombinovaná zařízení

Typickým kombinovaným zařízením je modem. Modem (název vznikl ze slov MOdulátor, DEModulátor) slouží k převodu počítačových dat na zvuk a naopak. Tím umožňuje přenos dat po telefonních linkách. Typickým použitím modemu je připojení k síti Internet, do banky, ke vzdálené síti a podobně.

### 1.3.6 Složený počítač



## 1.4 Výkon počítače

Celkový výkon počítače ovlivňuje více parametrů – jednotlivých dílů počítače. Použijeme-li dvakrát rychlejší procesor, nevzroste dvojnásobně výkonnost celého systému. Na výkon celého systému mají vliv především:

- typ procesoru a jeho rychlost
- velikost (kapacita) paměti
- rychlost pevného disku
- výkon grafické karty
- rychlost sběrnic počítače

Pro dosažení maximálního výkonu počítače je třeba výše uvedené parametry optimálně sladit.

## 1.5 Software

Pod pojmem software si můžeme představit veškeré programové vybavení počítače. Software je možné rozdělit do dvou základních skupin:

- Ø **systémový software:** operační systémy, pomocné programy pro správu systému (utility), překladače programovacích jazyků
- Ø **aplikační software:** programy umožňující řešení specifických problémů uživatele:
  - textové editory
  - grafické editory
  - tabulkové procesory
  - databázové systémy
  - CAD<sup>16</sup> programy
  - DTP<sup>17</sup> programy
  - Hry

### 1.5.1 Operační systémy

Operační systém (OS) je nejdůležitějším programem v počítači. Nejjednodušší definice říká, že je to program, bez něž počítač nefunguje. Operační systém umožňuje aplikačnímu software využívat technické vybavení počítače – tvoří jakéhosi prostředníka mezi hardwarem počítače a aplikačním softwarem.

Část operačního systému se nahrává do operační paměti při spuštění počítače a zůstává v operační paměti až do ukončení práce počítače, další jeho část je k dispozici na vyžádání. OS je tvořen sadou programů, ovladačů, knihoven a dalších souborů. Plní následující úkoly:

- umožňuje využívat základní technické vybavení počítače (diskové či disketové jednotky, komunikační sběrnice, apod.)
- umožňuje využívat přídatná zařízení (klávesnice, myš, tiskárna, skener apod.).
- umožňuje pracovat s datovými soubory

---

<sup>16</sup> CAD - Computer Aided Design

<sup>17</sup> DTP - Desktop Publishing



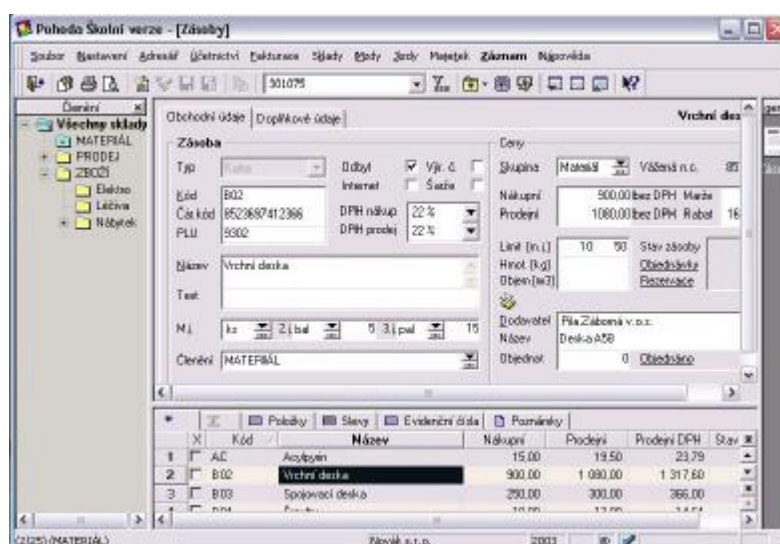
- umožňuje spouštět programy (aplikační software)

Operační systémy je možno rozdělit do dvou základních skupin – konzolové a graficky orientované. Konzolové OS jsou ovládány z příkazové řádky zápisem příkazů a používají minimálně i grafický výstup. Naproti tomu graficky orientované OS využívají ke komunikaci s uživatelem grafické uživatelské rozhraní – popsáno je v kapitole 1.5.4

Příkladem konzolových operačních systémů může být MS-DOS či Linux (bez GUI), příkladem graficky orientovaných pak různé verze Windows.

## 1.5.2 Aplikační software

Pro provádění konkrétních běžných činností na počítači musíme počítač vybavit odpovídajícím programovým vybavením – programem neboli aplikací. Pokud chceme napsat nějaký textový dokument (dopis či smlouvu), potřebujeme textový editor. Pokud budeme na počítači chtít vést účetnictví, potřebujeme účetní program. Všechny takové více či méně specializované programy, které na svém počítači používáme, můžeme zahrnout pod pojem aplikační software. S troškou nadsázky můžeme říci, že aplikační softwarem je s výjimkou operačního systému vše, co na svém počítači spouštíme.



Příklady aplikačního software:

- hry – snad nejčastěji používané aplikace
- kancelářské aplikace – nejběžnější software používaný v podnikové sféře. Zahrnují textové editory, tabulkové kalkulátory, prezentační programy, databázové systémy a podobně. Obvykle se prodávají jako „balíky“ programů. Příkladem mohou být balíky MS Office, 602Pro PC Suite, Lotus Smart Suite, Open Office.
- grafické programy
- projekční programy (např. AutoCAD pro strojírenství)
- účetní programy (Pohoda, Money 2000 ...)
- systémy pro řízení podniku (Navision Attain, Karat, SAP ...)

## 1.5.3 Grafické uživatelské prostředí

GUI<sup>18</sup> - grafické uživatelské rozhraní znamená způsob ovládání počítače (operačního systému, aplikace) takovým způsobem, že se hlavním nástrojem pro ovládání počítače stává myš nebo jí podobné zařízení. Ovládání je prováděno buď výběrem příkazů z nabídky, nebo klepnutím na ikonu (malý obrázek), která zajistí provedení určitého příkazu. Klávesnice je

<sup>18</sup> GUI - Graphic User Interface – grafické uživatelské rozhraní

používána převážně k zápisu či editaci textových či numerických informací. Je však dobré si vyzkoušet, že i v grafickém uživatelském prostředí je možno se bez myši obejít – i když se nám to může na první pohled zdát nemožné.

#### 1.5.4 Vývoj programového vybavení (aplikací)

Při vývoji programového vybavení, ale i složitějších aplikací například v programu Microsoft Access a dalších je třeba dodržovat určité zásady či kroky postupu prací. Měli bychom dodržet tyto základní kroky – analýzu úkolu, návrh aplikace, programování aplikace, ladění programu.

Analýza nám slouží k tomu, abychom si stanovili úkoly, které má aplikace plnit, jaká máme či potřebujeme mít vstupní data (informace), co bude výstupem programu – jaké výstupní informace po aplikaci požadujeme.

Ve fázi návrhu aplikace si stanovíme postupy, jakými požadovaných cílů můžeme dosáhnout a popíšeme strukturu programu (např. za použití vývojových diagramů).

Programování znamená vlastní tvorbu programu, zápis jednotlivých kroků aplikace v podobě příkazů některého programovacího jazyka – výsledkem programování je spustitelný program.

Fáze ladění programu obvykle souvisí s testovacím provozem aplikace, kdy jsou odstraňovány chyby, které vznikly při programování, ale i možné odchylky funkce aplikace od původně požadovaných vlastností.

#### 1.5.5 Licencování software

Licenční ujednání je obecně zavedenou formou smlouvy mezi nositelem práv a uživatelem při distribuci standardního softwaru (softwarových balíčků) a stanoví přesné podmínky užívání softwarového produktu. Licenční ujednání bývá přiloženo k softwarovému balíku nebo je uvedeno v dokumentaci, případně se objeví na obrazovce při spuštění programu. Toto ujednání může mít podobu buď jednorázové licence (platné pro jeden počítač), nebo multilicence (ujednání pro více počítačů najednou).

Standardní licence – licence platná pro jeden počítač

Multilicence – licence platná pro více počítačů v rámci organizace (cenově výhodné)

OEM licence – cenově výhodná licence platná pro nákup software společně s novým počítačem

Zvýhodněné licence – například pro školství, zdravotnictví či státní správu

Shareware – program lze používat bezplatně po nějakou dobu nebo s jistými omezeními, potom je třeba zaplatit určitou sumu autorovi nebo ho přestat používat

Freeware – neplatí se nic, jen je třeba respektovat autorská práva (nezasahovat do programu).

Public domain – jsou zcela zdarma a navíc nejsou chráněny autorskými právy.

V poslední době je stále častější možnost pronájmu software – tuto možnost nabízí například firma Microsoft.

## 1.6 Uchovávání dat

Abychom mohli s daty smysluplně nakládat, musíme být schopni tato data na kratší či delší dobu uložit a uchovat. O některých zařízeních na uchovávání dat jsme se zmínili již v kapitole 1.3.3 – následuje rekapitulace.

### 1.6.1 Zařízení pro uchovávání dat

Následuje přehled zařízení pro zápis či čtení dat z paměťových médií pro trvalý zápis:

- FDD - disketová mechanika 3,5“ – kapacita 1,44 MB
- HDD – pevný disk – kapacita různá, běžně 40 – 120 GB
- CD-ROM – CD mechanika (i s možností zápisu), kapacita cca 700 MB
- ZIP mechanika – dle typu 100 nebo 650 MB
- LS120 – disketa s kapacitou 120 MB
- DVD-ROM (i s možností zápisu), 4,7 GB
- streamer – kazetopásková mechanika pro zálohování, kapacita až jednotky GB
- DAT - kazetopásková mechanika pro zálohování, kapacita cca 40 GB

### 1.6.2 Druhy pamětí

Termín paměť obvykle používáme pro elektronickou součástku, sloužící pro uložení dat. Podle typu se paměti dělí na několik skupin, pro nás jsou důležité dvě:

**RAM** – označení je odvozeno od anglického názvu Random Access Memory, jde o paměť, kterou můžeme libovolně zapisovat, číst i přepisovat. V našem počítači se jedná o paměť operační. Data, se kterými procesor pracuje, se uchovávají v této operační paměti. Při vypnutí počítače nebo při přerušení dodávky elektrické energie dochází k vymazání obsahu této paměti.

**ROM** – označení je odvozeno z anglického názvu Read Only Memory. Tato paměť je určena pouze pro čtení a její obsah není závislý na napájení. V našem počítači obsahuje instrukce, které má počítač provádět po jeho zapnutí. Obsah je do této paměti nahrán již od výrobce.

### 1.6.3 Velikost (kapacita) paměti

Velikost (kapacita) paměti se udává v B, KB, MB a GB (bytech, kilobytech, megabytech a gigabytech). Běžné počítače mají v současné době kapacitu operační paměti 128 až 512 MB.

Počítač pracuje ve dvojkové soustavě. To znamená, že používá dvě základní hodnoty: nulu a jedničku. Každá nula nebo jednička se nazývá bit. Sada bitů tvoří jeden bajt (byte, počítačové „slovo“). Jeden bajt může představovat např. jeden znak. Bit má zkratku b, pro bajt se používá zkratka B.

Obvykle platí, že kilo znamená tisíc, mega je milion a giga je miliarda. U počítačů to neplatí tak přesně. Pro přibližné počítání lze říct, že jeden KB znamená 1000 B, ale přesný převod následuje. 1 KB je vlastně  $2^{10}$  byte (vycházíme z dvojkové soustavy), 1 MB je  $2^{20}$  byte a 1 GB je  $2^{30}$  byte

**1 KB** = 1024 B

**1 MB** = 1024 KB = 1024 x 1024 = 1 048 576 B

**1 GB** = 1024 MB = 1 048 576 KB = 1 073 741 824 B

## 1.7 Informační síť

### 1.7.1 Co je to počítačová síť

Počítačová síť je soustava vzájemně propojených počítačů. Skládá se z řídicího počítače sítě (tzv. serveru) a z jednotlivých stanic počítačové sítě (tzv. klientů). Spojení mezi nimi umožňuje kabeláž sítě a nějaký aktivní prvek sítě, který směřuje data vždy na ten správný počítač. V případě, že skupina uživatelů potřebuje pracovat se stejnými daty, nebo používat stejná technická zařízení či připojení do sítě Internet, je počítačová síť mnohem efektivnější, než jiná řešení těchto požadavků. Lokální síť využívající Internetové technologie, se pak označuje jako Intranet.

### 1.7.2 Lokální a rozlehlé sítě

Primárně lze síť rozdělit podle rozsahu na lokální (LAN) a rozlehlé (WAN).

- Ø Lokální počítačová síť (LAN - Local Area Network)
- Ø Rozlehlá počítačová síť (WAN - Wide Area Network).

Přesně vymezit tyto pojmy nelze. Jde o dvě kategorie, do kterých se počítačové sítě rozdělují spíše intuitivním způsobem, neboť mezi nimi neexistují přesně definované hranice.

Hlavním rozlišujícím kritériem je především geografická oblast, na které jsou jednotlivé uzlové počítače rozmístěny. Lokální počítačová síť se nejčastěji rozkládá v jediné místnosti, v několika místnostech, v jedné budově, případně v rámci několika sousedních budov či např. v rámci areálu podniku. Vzdálenost mezi jednotlivými uzlovými počítači lokální sítě je nejčastěji v řádu jednotek až stovek metrů, vhodnými technickými prostředky ji ale lze zvýšit i např. na několik kilometrů. Naproti tomu uzlové počítače rozlehlé sítě bývají rozmístěny ve větším regionu, např. v různých městech či dokonce na různých kontinentech.

Rozdíl bývá také ve způsobu, jakým jsou uzlové počítače lokální a rozlehlé počítače propojeny. U lokálních sítí je obvykle veškerý hardware, potřebný k propojení počítačů majetkem majitele či provozovatele sítě. Každý uzlový počítač může mít přímé spojení s kterýmkoli jiným počítačem v lokální síti, a oba počítače tak mohou komunikovat přímo, bez jakýchkoli prostředníků. Naopak u rozlehlých sítí jsou jednotlivé uzlové počítače, rozmístěné ve větších vzdálenostech od sebe, propojeny pomocí přenosových kanálů, které si majitel či provozovatel sítě pouze pronajímá od spojových organizací.

Další odlišností mezi lokální a rozlehlou sítí bývá také účel, ke kterému je síť zřizována.

V případě lokálních sítí jde obvykle o možnost sdílení:

- **Sdílení (využívání) nákladných periferií** (např. kvalitní síťové tiskárny, záložní paměti, scannery...). Pokud zadáme tisk na kterékoliv stanici, výtisk vyjede z tiskárny, zapojené k serveru počítačové sítě.
- **Sdílení připojení do Internetu.** Server lokální sítě je nejspíš připojen pevnou linkou do Internetu a umožňuje využívat služby Internetu všem stanicím.
- **Sdílení disku v serveru.** Část disku řídicího počítače (serveru) se zobrazí na stanici jako tzv. síťový disk. Lze na něj ze stanice ukládat data, což je nanejvýš užitečné, protože data jsou fyzicky uložena nikoliv na počítači, na kterém právě pracujeme, ale na serveru, má k nim přístup kterýkoliv uživatel ze kterékoliv stanice zapojené v síti.

U rozlehlých sítí bývá hlavním cílem umožnit přenos zpráv a datových souborů na větší vzdálenosti, možnost získat přímý přístup na vzdálený počítač, využití výpočetní kapacity jiného počítače v síti (např. superpočítače), možnost přístupu do rozsáhlých centrálních databází apod.

Stále častěji dochází k vzájemnému propojování rozlehlých a lokálních sítí. Jedním z mechanismů, kterým se tak děje, je vzájemné propojování jednotlivých lokálních sítí prostřednictvím sítí rozlehlých - lokální síť zde vlastně začínají vystupovat v roli uzlových počítačů rozlehlých sítí. Navzájem se však propojují i jednotlivé rozlehlé sítě, kde se pro uživatele zcela ztrácí rozdíl mezi lokální a rozlehlou sítí - všechny propojené počítače se pro uživatele stávají z hlediska přístupu k síti rovnocenné, a nabízí mu stejné možnosti využití všech zdrojů, služeb a prostředků, které síť nabízí.

#### Ø Metropolitní počítačová síť (MAN)

Někdy mluvíme ještě o třetím rozměru sítě – o síti MAN. Svým rozsahem je větší než LAN (stovky metrů až kilometry). Mohou ji tvořit například navzájem propojené sítě organizací v jednom městě, třeba pobočky jedné firmy.

#### 1.7.2.1 Síť peer-to-peer a client-server

Lokální síť (LAN) lze rozdělit na síť typu peer-to-peer (rovný s rovným) a client-server (síť serverového typu). Co tyto dvě kategorie lokálních sítí charakterizuje, a jaké jsou hlavní rozdíly mezi nimi?

Hlavním důvodem pro budování lokálních počítačových sítí bývá potřeba sdílení. Tedy potřeba zpřístupnit více uživatelům určité konkrétní zdroje, ať již softwarové či hardwarové povahy, které z nejrůznějších důvodů nelze přidělit jednotlivým uživatelům do jejich výhradního vlastnictví a použití. Samotné sdílení může být realizováno různými způsoby, resp. vycházet z různých přístupů a koncepcí. Jednou z možností je soustředit všechny zdroje určené ke sdílení na jedno místo, a odsud je pak sdílet. To v praxi obnáší přemístění těchto zdrojů od jejich vlastníků, či autorů „na jednu hromadu“. Alternativním přístupem je ponechat tyto zdroje tam kde se nachází či vznikají (u jejich majitelů, autorů apod.), a umožnit jejich sdílení z tohoto místa. No a právě tyto dva odlišné přístupy jsou nejvýraznějším rozlišujícím kritériem mezi sítěmi serverového typu (které dávají všechny sdílené zdroje na společný centrální server), a sítěmi peer-to-peer (které ponechávají sdílené zdroje na jejich původním místě).

#### 1.7.3 Telefonní síť

Telefonní síť má pro komunikace s využitím počítačů velký význam. S využitím modemu (kapitola 1.3.5.3) a telefonní linky je umožněna komunikace mezi jednotlivými počítači i mezi celými sítěmi. I když v poslední době bývají pro datovou komunikaci telefonní linky stále častěji nahrazovány rychlejšími spoji, stále ještě je využití těchto linek velmi významné. Některé možnosti využití telefonní linky:

- **přenos souborů** - možnost vzájemné výměny datových souborů mezi dvěma počítači s obsluhou
- **dálkové ovládání** – možnost připojit se k počítači bez obsluhy a „vytáhnout“ si z něj požadovaná data
- **on-line služby** – přístup na počítače pracující v bezobslužném režimu a nabízející nejrůznější služby
- **připojení vzdálených terminálů** – připojení terminálů k velkým počítačům na velkou vzdálenost (viz. kapitola 1.2.4 – Terminál)

ISDN<sup>19</sup> je moderní telekomunikační technologie, navržená pro komfortní telefonování spojené s možností datových přenosů. Nabízí rychlejší a spolehlivější datový přenos, než klasická telefonní přípojka a mnoho doplňkových služeb (např. zobrazení čísla volajícího apod.).

#### 1.7.4 Internet

Internet je globální (celosvětová) počítačová síť, v níž jsou zapojeny desítky milionů serverů (počítačů poskytujících informace) a ještě mnohonásobně více počítačů, které informace čerpají. Informace jsou k dispozici prostřednictvím mnoha služeb, z nichž nejznámější jsou služby WWW<sup>20</sup> a e-mail (elektronická pošta). WWW služba poskytuje informace ve formě HTML stránek, které je možno prohlížet pomocí prohlížečů, např. MS Internet Explorer.

WWW služba je hypertextová (dokumenty mohou obsahovat odkazy na jiné dokumenty umístěné prakticky kdekoli) a multimediální (kromě textu používá pro komunikaci s uživatelem i grafiku či zvuk).

Pro připojení k internetu potřebujeme počítač, komunikační zařízení (modem, kartu bezdrátového přenosu apod.) a poskytovatele připojení k internetu (providera).

Připojení je možné prostřednictvím telefonní linky („vytáčené připojení“), pevné linky, kabelové televize, bezdrátovým (mikrovlnným) připojením či satelitním přenosem.

#### 1.7.5 Elektronická pošta

Elektronická pošta (E-mail) je celosvětový systém, pomocí něhož je možno komunikovat s kýmkoliv na světě rychle a efektivně. Pracuje na podobném principu, jako pošta klasická – napíšeme dopis, opatříme jej adresou příjemce a předáme poštovnímu systému. Pokud adresát vlastní poštovní schránku, pak je mu pošta doručena. Obsahovat může nejen text, ale i přílohy libovolné datové povahy – obrázky (často fotografie), databáze, programy a další.

#### 1.7.6 Intranet

Nejjednodušší definice intranetu říká, že se jedná o „Internet v malém“. Je to obdoba Internetu, která je vytvořena jednou organizací (firmou, podnikem) a je zpřístupněna omezenému okruhu uživatelů. Umožňuje orientovat se snadno v práci jednotlivých oddělení i v širších souvislostech činnosti firmy. Intranet je informační systém organizace, který je založen na stejných principech a technologiích jako Internet.

#### 1.7.7 Extranet

Extranet vznikne propojením částí více Intranetů. Je to soubor stránek, které si obchodní partneři dávají k dispozici pro domluvené obchodní transakce nebo jinou spolupráci – například dealerské ceníky, informace o stavu skladů, informace o aktuálním stavu vyřizování vzájemných objednávek a podobně.

Extranet se liší od intranetu tím, že není omezen na jednu organizaci – od internetu se zase liší tím, že není pro všechny.

---

<sup>19</sup> ISDN - Integrated Services Data Network

<sup>20</sup> WWW – World Wide Web – volně Celosvětová pavučina

Výhodou Intranetu a Extranetu v souvislosti s Internetem je to, že uživatelé používají standardizovaných postupů ve všech třech oblastech.

## 1.8 E-working

### 1.8.1 E-Commerce

E-Commerce je elektronický obchod, tedy série procesů, spojených s průběhem obchodních transakcí a realizovaných elektronickými prostředky. S tímto termínem souvisí i termín E-Business (elektronické podnikání), tedy procesy, sledující konkrétní cíl, zahrnující více než jeden subjekt a realizovaný elektronickými prostředky.

Internet je zajímavým médiem pro obchodníky, kteří zde nabízejí své zboží. Má mnoho výhod proti klasickým „kamenným“ obchodům – minimální náklady na budování obchodní sítě, široký záběr, existence minima skladů a podobně. Již dnes jsou lidé, kteří tvrdí, že firma, která nenabídne své produkty na Internetu, pro ně neexistuje.

S oblastí elektronického obchodování souvisí i termíny B2C<sup>21</sup> - obchodování zaměřené na prodej koncovému zákazníkovi a B2B<sup>22</sup> - obchodování mezi firmami. Toto obchodování probíhá většinou na tzv. B2B tržištích, což jsou aplikace zefektivňující výměnu informací, uzavírání kontraktů, vyhledávání obchodních partnerů apod. mezi firmami.

### 1.8.2 E-Learning

Pojem E-Learning obecně zahrnuje výuku s využitím počítačů. V současné době je k dispozici velké množství výukových programů pro nejrůznější předměty – jazyky, matematiku, češtinu, chemii, biologii a další. Nejznámější jsou výukové programy firem LANGMaster nebo Terasoft.

Další možností uplatnění počítačů ve výuce je zpřístupnění výukových materiálů pro studenty či pracovníky. Takový systém je velmi efektivní, neboť jakékoliv změny v těchto materiálech jsou ihned on-line k dispozici všem zájemcům.



Je rovněž možné výuku provádět interaktivně za využití internetu se zpětnou vazbou například elektronickou poštou. Výhodou tohoto systému je časová volnost při studiu i fakt, že jsou studenti odkázáni více sami na sebe, protože není okamžitý kontakt s lektorem. Výuka a vzdělávání na počítačích se stále rozšiřuje a používá se pro něj zkratka CBT<sup>23</sup>.

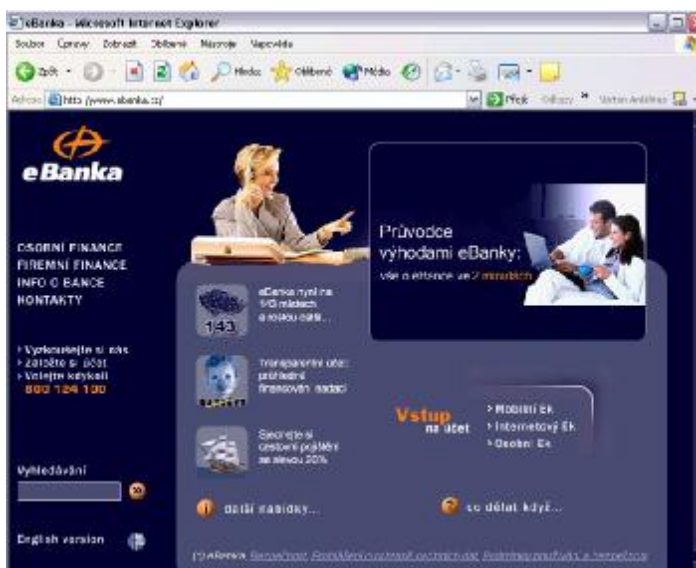
<sup>21</sup> B2C - Business-To-Client

<sup>22</sup> B2B - Business-To-Business

<sup>23</sup> CBT – Computer Based Training

### 1.8.3 E-Banking

E-banking je elektronické bankovníctví – není to nic nového. Již v osmdesátých letech evropské banky nabízely jako "luxusní" přívažek tuto formu komunikace určitým skupinám svých klientů. Možností, jak dnes ovládat bankovní účet, je mnoho. Příkazy se dají provádět přes Internet (internetbanking), mobilní telefon (GSM banking), či přes klasickou pevnou linku (telebanking). Tyto služby v současné době nabízí většina českých bank. Pod e-bankingem se ale dnes téměř výlučně chápe internetové bankovníctví, které má trošku posunutou dimenzi, a stále více také ovládání bankovních služeb pomocí dalších nástrojů, jako je např. mobilní telefon.



Výhodou elektronického bankovníctví je jeho rychlost, přehlednost i cena – služby na přepážkách bank i při využívání bankomatů se neustále zvyšují.

### 1.8.4 Elektronický podpis

Elektronický podpis je elektronický dokument, který se připojí k podepsovanému dokumentu a vytvoří tak kombinaci, ze které lze jednoznačně určit totožnost autora a zjistit, že dokument nebyl po podepsání změněn. Elektronický podpis se dá využít všude tam, kde se dnes používá vlastnoruční podpis občana nebo úředníka nebo úřední razítko. Má tu výhodu, že se od podepsaného dokumentu nedá oddělit a následně použít k podepsání jiného dokumentu. Jedna osoba může mít několik různých elektronických podpisů. Tyto vlastnosti v podstatě vylučují možnost zneužití podpisu na jiný dokument, než pro který byl původně určen. Další výhodou je, že takto se dá podepsat nejen klasický dokument, jako je smlouva či plná moc, ale jakýkoli datový soubor. Ověření podpisu se provádí pomocí ověřovacího klíče, což je opět datový soubor, který se obvykle posílá spolu s podepsaným dokumentem nebo je veřejně přístupný na internetu. Tento klíč dokáže podpis „rozšířovat“, ale nedokáže jej vytvořit (k tomu slouží jiný, tajný klíč, který vlastní pouze majitel podpisu). Pravost ověřovacího klíče na požádání potvrdí ověřovatelé, nad jejichž činností bude bdít příslušný státní úřad, podobně jako je tomu dnes u notářů.

## 1.9 Zdraví a bezpečnost

### 1.9.1 Ergonomie

U počítače trávíme většinou delší dobu – jednu a více hodin. Vhodným uspořádáním pracoviště dosáhneme toho, že nebudeme při práci předčasně unaveni a budeme šetřit své vlastní zdraví.

Asi nejdůležitější je umístění monitoru – tomu se poté podřídí i umístění ostatních prvků výpočetního systému. Ideální výška monitoru je v úrovni očí. Vzdálenost očí od obrazovky by neměla být menší než 50 cm. Monitor by měl být umístěn tak, aby se nám na obrazovce nezrcadlila okna či jiné světelné zdroje. Avšak není vhodné ani, abychom měli okno za monitorem.



Důležitá je správná výška židle a stolu nebo zásuvky, na které je umístěna klávesnice. Ta by měla být v takové výšce, aby předloktí bylo při psaní vodorovně a nebylo nutné ohýbat záda.

## 1.9.2 Dopady na zdraví

Dopady práce na počítači na zdraví uživatele můžeme minimalizovat dodržováním určitých zásad, vyplývajících především z ergonomie práce. Nedodržíme-li správné umístění monitoru, budeme si nadměrně namáhat zrak, dojde k předčasné únavě. Rovněž je důležitá volba vhodného rozlišení monitoru. Stojí za úvahu použití kvalitních monitorů, zvláště LCD, i když jejich cena je vyšší, než u monitorů klasických.

Odpovídající kvalitní židle je důležitá pro naši páteř, stejně jako výška pracovní desky stolu.

Pozor bychom si měli dávat i na používání myši. Dlouhodobé křečovité pohyby rukou s myší mohou vést až k zánětu žil, či podobným problémům. Je dobré při práci s myší občas vystřídat ruce (ovládat myš levou rukou je i pro praváka možné), nebo můžeme vyzkoušet alternativu myši – například trackball.

## 1.10 Bezpečnost a ochrana dat

### 1.10.1 Ochrana proti ztrátě a poškození dat

Při každé pracovní činnosti je naší povinností předcházet škodám. Při práci s výpočetní technikou můžeme způsobit škody především ztrátou, či poškozením důležitých nebo cenných dat. Hodnota dat uložených v počítači může mnohonásobně přesáhnout cenu samotného počítače.

Prvním krokem proti ztrátě dat je zodpovědný přístup k práci – na počítači udržujeme „datovou hygienu“ (na počítači s důležitými daty nebudeme „testovat“ kdejakou novou hru či utilitu), počítač necháme pravidelně prověřit odborníkem a zvláště u počítačů připojených do sítí či k Internetu udržujeme aktualizovanou virovou databázi u antivirového programu. Toto vše však ještě nemusí zabránit nečekané havárii.

Zálohování je nesmírně důležitým krokem k zabezpečení dat proti ztrátě. Můžeme rozlišovat v zásadě tři druhy zálohy:

- záloha – pravidelná kopie důležitých dat na vhodné paměťové médium (disketa, disk v jiném počítači, CD-R, DVD-R, streamer, DAT, apod.), ať již v nezměněné podobě či komprimovaně nebo i kódovaně
- požární záloha – totéž, co záloha, avšak umístěna mimo objekt firmy – pro případ požáru, povodně či vykradení objektu
- archiv – zatímco záloha je po určité době přehrána zálohou novější, archivní kopie zůstává zachována podstatně déle. Provádí se také po delší době, než záloha.

Zálohovat bychom měli pravidelně – jak často, je dáno množstvím dat, která na svém počítači produkujeme. Zatímco domácí účetnictví budeme zálohovat jednou měsíčně, v malé firmě již jednou týdně, ve velkých firmách je celý systém zálohován třeba každou noc a v bankách se zálohuje průběžně. Je vhodné si pro zálohování najít systém – například pokud budeme zálohovat denně, pak si pořídíme sedm paměťových médií, která označíme pondělí až neděle. Každý den pak zálohuje na odpovídající médium. Pokud by se nám stalo, že se

poškodí data a na chybu přijdeme až po třech dnech, stále ještě máme možnost se vrátit ještě dále. Vždy bychom měli provést zálohu dat před jakoukoliv akcí, která by nějak mohla data poškodit.

### 1.10.2 Ochrana před odcizením dat

Informace uchovávané na jednotlivých počítačích a počítačových sítích jsou často nesmírně cenná. Navíc mohou podléhat zákonu na ochranu osobních dat. Je tedy jasné, že se mohou stát cílem snahy o odcizení či zneužití. Ochranu proti zcizení může tvořit několik obranných linií.

1. Zamezení vstupu nepovolaných osob do prostoru, kde se nachází náš počítač v době nepřítomnosti obsluhy.
2. Zamezení přístupu do počítače ochranou hesly, a to i v případě krátkodobé nepřítomnosti obsluhy – heslem chráněné spořiče obrazovky.
3. Ochrana proti vstupu do počítačové sítě systémem cyklické změny hesel, či ochranou proti vstupu do sítě mimo pracovní dobu (s výjimkou vybraných stanic).
4. Ukládání datových záloh na chráněná místa (trezory).
5. V případě zvláště citlivých dat jejich ukládání v zakódované („scramblované“<sup>24</sup>) podobě.

### 1.10.3 Zákon na ochranu osobních dat

V počítačových sítích současnosti se nachází nepředstavitelné množství informací. V určité míře se jedná i o informace, podléhající určité regulaci z hlediska zákonů. O nakládání s daty majícími povahu osobních údajů u nás hovoří především zákon o ochraně osobních dat (č.101/2000 Sb.).

Pro uživatele, pracujícího s takovými daty je důležité, že mimo základních povinností (nepředávat data nepovolaným osobám či organizacím apod.) při práci s počítačem přistupují povinnosti další – data ochránit proti ztrátě (zničení) a zneužití (např. zakódováním a hesly tak, aby i při odcizení data nebyla použitelná). Je třeba si uvědomit, že proti odcizení je třeba chránit i zálohy dat a naše přístupová hesla do sítě i do jednotlivých programů.

### 1.10.4 Počítačové viry

Virus je program, který se šíří a spouští bez vědomí uživatele. Jeho nejčastější činností (kromě dalšího šíření) je více či méně škodlivá destrukční či blokovácí činnost. Rozdělit je lze do několika skupin.

1. Nejméně nebezpečné jsou viry, které v určitém okamžiku pouze vypisují různé žertovné zprávy, či hrají zvuky. I ty jsou však škodlivé, neboť zpomalují či blokují práci na počítači.
2. Nebezpečnější viry jsou ty, které nám data zcela zničí (např. vymažou disk).

---

<sup>24</sup> SCRAMBLING - kódování

3. Ještě horší viry nám data pouze změní. Nebezpečí spočívá v tom, že může trvat delší dobu, než přijdeme na to, že pracujeme s vadnými daty – mezitím může dojít k obrovským škodám.
4. Existují viry, jejichž účelem je krádež informací (dat, hesel, osobních údajů apod.) – jednou z možností je jejich nenápadné odesílání z vašeho počítače po připojení k Internetu.

V dřívějších dobách se viry šířily převážně jako nechtěná součást běžných programů (velmi často her), ke kterým se uměly samy bez našeho vědomí připojit – po spuštění takového programu se virus nejprve dále šířil a následovně mohl začít škodit. Po rozmachu elektronické pošty se drtivá většina virů šíří právě elektronickou poštou jako příloha, avšak existují již i důmyslnější cesty za použití Internetu. Další možností pro šíření virů jsou dokumenty, obsahující makra (krátké programky usnadňující práci s dokumentem).

Ochrana proti virům je základem nerušené práce na počítači. Základem této ochrany je poučený uživatel a prevence.

1. Používáme aktualizovaný antivirový program (AVG, Awast, Norton antivirus apod.)
2. Nespouštíme programy z neprověřených zdrojů. Pokud to provést musíme, pak takovéto soubory nejprve prověříme antivirovým programem.
3. Používáme legální software.
4. Chováme se obezřetně k poště od neznámých odesílatelů a především k jejich přílohám. Často nám již zdvojená příloha těchto příloh napoví, že se jedná o virus.
5. Pro případ, že nám nějaký virus přeci jen unikne, poctivě zálohujeme důležitá data.

## 1.11 Autorské právo

Z právního hlediska je software v České republice i jinde ve světě pokládán za nemotný statek. Nositeli práv k němu jsou jeho autoři nebo firma, v níž byl vyroben. Autorský zákon stanoví, že ke každému užití autorského díla je nutný souhlas nositele autorských práv, přičemž tento souhlas se udílí v podobě smlouvy (tzv. licenčního ujednání). Uživatel si tedy nekupuje krabici, ale právo k používání softwaru.

## **Práce s počítačem a správa souborů**

## 2 Práce s počítačem a správa souborů

### 2.1 Začínáme

#### 2.1.1 První kroky s počítačem

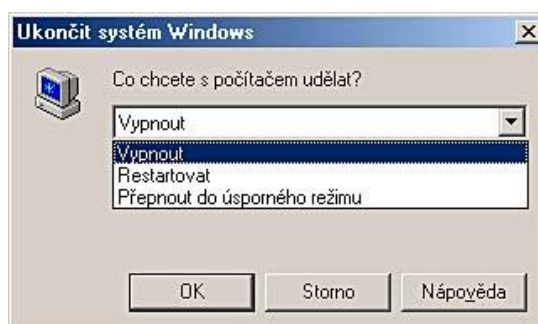
##### 2.1.1.1 Zapnutí počítače.

Počítač zapínáme příslušným tlačítkem či vypínačem. Po jeho zapnutí se automaticky nahraje operační systém – v našem případě Windows. Pokud by se operační systém nenahrál, došlo k nějakému problému – pokud nebudeme uvažovat o technickém problému, pak nejčastější příčinou této chyby je zapomenutá disketa v disketové mechanice. Podle svého nastavení může počítač předpokládat, že na této disketě má být operační systém a pokud jej tam nenajde, pak je problém – ten odstraníme vyjmutím diskety a stiskem libovolné klávesy.

Do náběhu systému nezasahujeme, s výjimkou okamžiků, kdy se nám objeví dialogové okno, které nás vyzve k nějaké akci – doinstalování či nastavení nějakého ovladače, nebo častěji k přihlášení do systému nebo do počítačové sítě. Systém je zaveden v okamžiku, kdy vidíme na pracovní ploše systému Windows všechny ikony, na spodní liště pak rovněž.

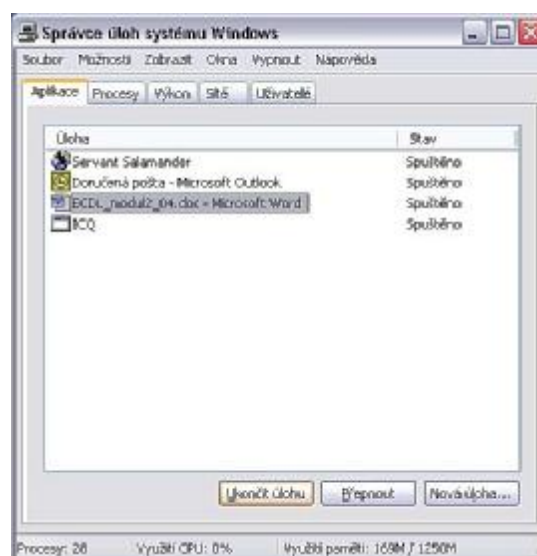
##### 2.1.1.2 Správné vypnutí počítače.

Správné vypnutí počítače je důležitá akce. Víme, že pracovním prostorem v našem počítači je operační paměť, a že tato paměť je dočasná – po vypnutí napájení se informace z této paměti ztratí. Z toho vyplývá, že pokud bychom uprostřed práce počítač vypnuli tlačítkem, ztratili bychom všechny neuložené informace z operační paměti. Tomu předejdeme tím, že před vypnutím počítače ukončíme řádně všechny spuštěné aplikace. Poté stiskneme tlačítko **Start** na spodní liště a vybereme nabídku **Vypnout**. V zobrazeném okně **Ukončit systém Windows** vybereme požadovanou volbu (Vypnout) a potvrdíme **OK**. Tento postup je opět důležitý proto, aby si systém před ukončením uložil potřebné systémové informace.



##### 2.1.1.3 Vypnutí v případě problémů

Může se stát (a v praxi se také stává), že některá aplikace nereaguje na naše příkazy – říkáme, že se „kousla“, „zmrzla“ či „zatuhla“. Vzhledem k tomu, že aplikaci nelze ovládat, je nutno ji ukončit „násilně“ ze systému Windows. Stiskneme-li současně klávesy **Ctrl**, **Alt** a **Delete**, vyvoláme dialogové okno **Správce úloh systému Windows** (u Windows řady 9x je to okno **Ukončit program**). V okně je seznam všech běžících aplikací. U aplikace, která nereaguje, bývá poznámka **není odpověď**. Vybereme program, který chceme ukončit, a poté tlačítko **Ukončit úlohu**. U systému



Windows XP se v závislosti na způsobu přihlašování může po stisku **Ctrl, Alt a Delete** okno **Zabezpečení systému Windows** – odtud teprve zavoláme okno Správce úloh

Je třeba si uvědomit, že při tomto způsobu ukončení aplikace přijdeme o všechna neuložená data, která tato aplikace zpracovává.

#### 2.1.1.4 Restart počítače

Restart počítače znamená znovu nainstalovat počítač – uvést technické prvky počítače do výchozího stavu a znovu nahrát operační systém. Přistupujeme k němu ve dvou případech – pokud došlo ke kolizi systému či programů a systém „zatuhl“, nebo po instalaci nějakého nového zařízení či změně ovladačů.

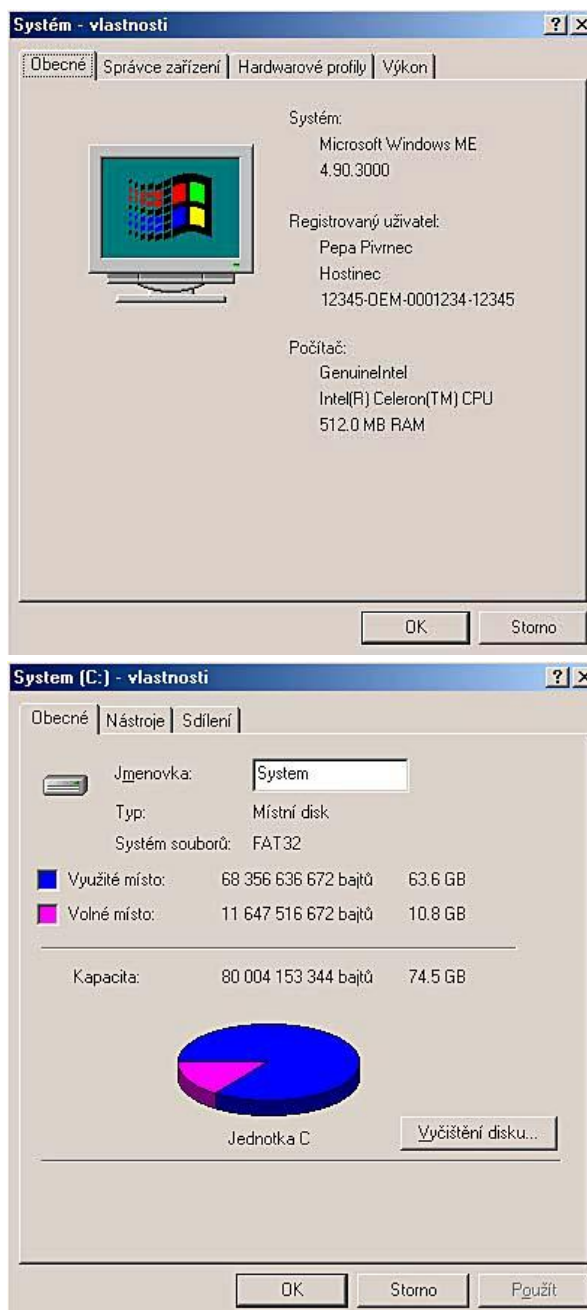
Restart počítače má dvě úrovně – „teplý start“ (tlačítko **Start**, volba **Vypnout** a vybrat **Restartovat**, nebo **Ctrl+Alt+Delete**, **Vypnout** a **Restartovat**) nebo „studený start“ (tlačítko **Reset**). Rozdíl mezi teplým a studeným startem je v úrovni reintegrace dat – studený start je téměř totéž, jako bychom na nepatrný okamžik počítač vypnuli a ihned zapnuli.

#### 2.1.1.5 Systémové informace

Je důležité vědět, kde se zobrazují základní systémové informace – použitý operační systém, typ procesoru, instalovaná paměť apod.).

Klepněme pravým tlačítkem myši na ikonu **Tento počítač**. Z místní nabídky vyberme příkaz **Vlastnosti**. Na obrazovce se objeví dialogové okno, které má v horní části několik záložek. Na záložce **Obecné** najdeme tři informace: **Systém** – použitý operační systém (v našem případě Microsoft Windows ME), **Registrovaný uživatel** (zde Pepa Pivrnec z firmy Hostinec) a **Počítač** – použitý procesor a instalovaná paměť RAM (procesor Intel Celeron a RAM 512 MB).

Informace o úložištích dat (o pevném disku, o CD mechanice, o disketě, apod.) získáme tak, že si otevřeme okno **Tento počítač** a poté klikneme pravým tlačítkem myši na ikonu disku, jehož vlastnosti chceme zobrazit – např. disk C: - a z místní nabídky vybereme **Vlastnosti** – v následujícím okně, na záložce **Obecné** získáme informace o tom, kolik místa na tomto disku je využito a kolik místa je ještě volného. V našem případě je celková kapacita disku 80 GB (přesně 80.004.153.344 bajtů), využitá místa 68 GB (68.356.636.672 bajtů) a volné místo 11 GB (11.647.516.672 bajtů).



### 2.1.1.6 Nastavení pracovní plochy

Pracovní plocha našeho počítače je pro nás velmi důležitá – často se na ni díváme, často ji využíváme – její nastavení nám může práci s počítačem zpříjemnit, ale i ztížit. Většina nastavení je dostupná přes tlačítko **Start**, volbu **Nastavení**, dále volbu **Ovládací panely** a poté výběr příslušné ikony – **Datum a čas, Možnosti usnadnění, Obrazovka** a další. Rychleji se k těmto nastavením dostaneme s využitím místních nabídek – klikneme-li pravým tlačítkem myši na volnou plochu na obrazovce a z místní nabídky vybereme **Vlastnosti**, otevře se nám okno **Obrazovka-vlastnosti**.



Zde můžeme nastavit mnoho parametrů – na záložce **Pozadí** vybereme obrázek, který bude zobrazen na pracovní ploše jako tapeta.

Na záložce **Spořič obrazovky** můžeme nastavit, jaký obrázek, nebo jaká činnost bude použita jako spořič. Ten se aktivuje po určité době nečinnosti počítače (nečinnost klávesnice a myši). Slouží k ochraně obrazovky před poškozením dlouhodobým zobrazením stále stejného obrazu. U spořiče nastavujeme dobu, po které Windows uvedou spořič do činnosti, a to, zda má být chráněn heslem. Další parametry závisí na zvoleném spořiči.

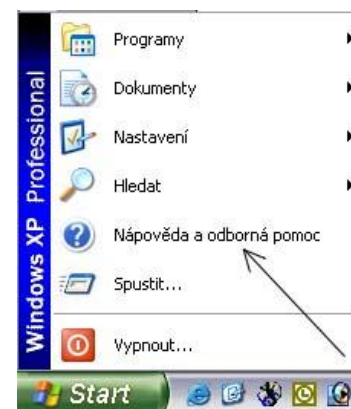
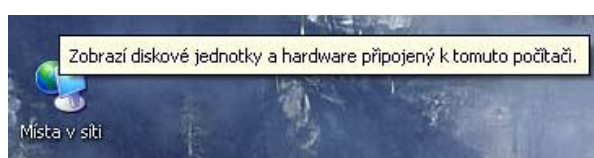
Na záložce **Nastavení** upravujeme počet barev a rozlišení obrazovky. Rozlišení udává, kolik bodů bude na monitoru zobrazeno ve vodorovném a svislém směru. Čím vyšší počet bodů, tím jemnější zobrazení. Rozlišení by však mělo odpovídat velikosti obrazovky monitoru, abychom při vysokém rozlišení neměli detaily na obrazovce neúnosně malé. Optimální rozlišení pro monitor 17“ je 1024\*768 bodů.

Na záložce **vzhled** můžeme nastavit barevné schéma, které říká, jakou barvou budou zobrazeny jednotlivé objekty, např. titulkový pruh okna, tlačítka, pozadí okna a další. Schémata jsou již předdefinována, avšak můžeme si vytvořit i schéma vlastní

### 2.1.1.7 Nápověda.

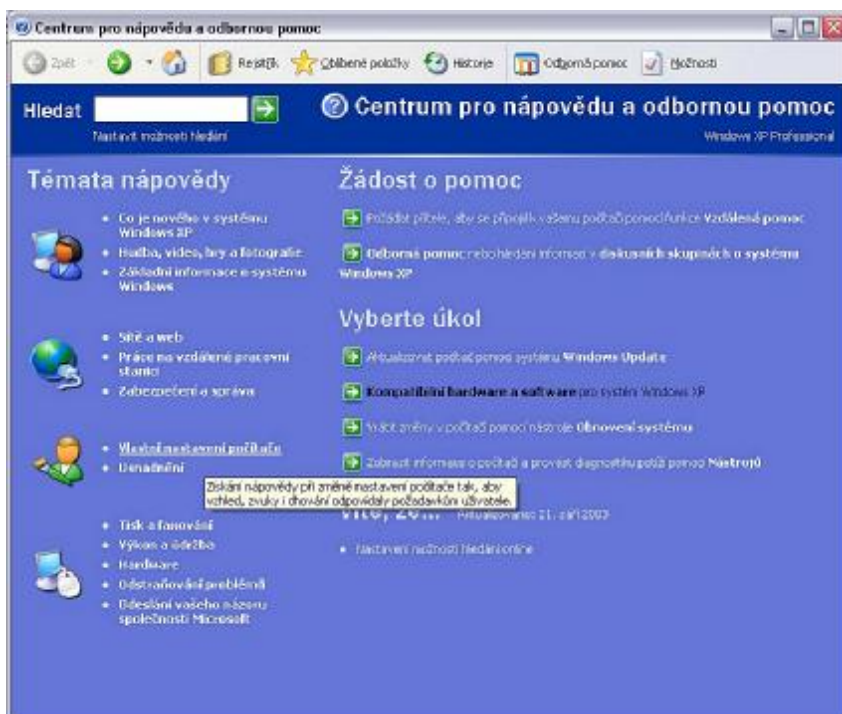
Operační systém Windows je velmi rozsáhlý (zvláště v nových verzích) a zdaleka není možno zapamatovat si všechny jeho funkce a postupy. V celém systému je přítomen propracovaný systém nápovědy.

Prvním pomocníkem je pro nás tzv. **Bublinová nápověda** – pokud nevíme funkci



některé ikony či tlačítka, necháme nad tímto objektem chvíli stát kurzor myši. Po chvíli se objeví žluté okénko, v němž je zobrazena informace o daném objektu. Toto však nefunguje vždy.

Další možností pomoci je klávesa **F1** – její stisk vyvolá nápovědu k aktivní aplikaci.



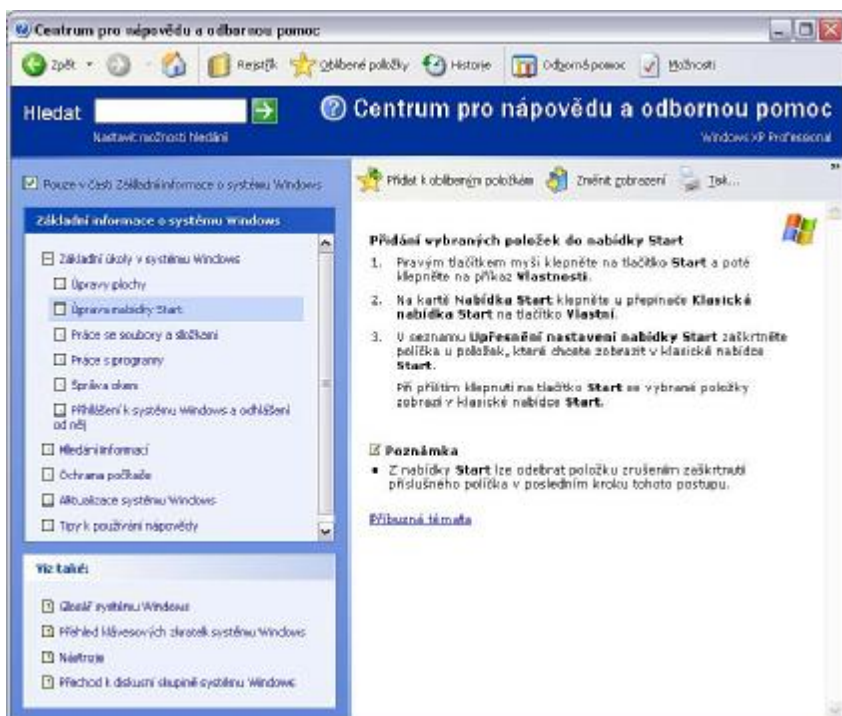
Pokud je tato klávesa stisknuta nad volnou plochou, pak vyvolá komplexní nápovědu systému Windows. Tétož dosáhneme stiskem tlačítka **Start** a výběrem volby **Nápověda a odborná pomoc**.

Zde můžeme použít funkce hledání, rejstříku nebo obsahu nápovědy tak, abychom zobrazili všechny zdroje nápovědy systému Windows, včetně těch, které se nachází v síti Internet.

Kromě zdrojů nápovědy můžeme využít výhod různých služeb a z jednoho místa provádět důležité úkoly spojené s podporou.

V okně **Nápověda a odborná pomoc** můžeme provádět následující akce:

- přijmout přes Internet rady přítele pomoci funkce **Vzdálená pomoc**
- aktualizovat počítač nejnovějšími aktualizacemi staženými ze serveru Windows Update
- zjistit, který hardware a software je kompatibilní se systémem Windows XP



- získat nápovědu online od pracovníka odborné pomoci prostřednictvím služeb odborné pomoci online společnosti Microsoft
- vrátit zpět změny provedené v počítači pomocí funkce **Obnovení systému**
- využívat nástrojů ke správě a údržbě počítače



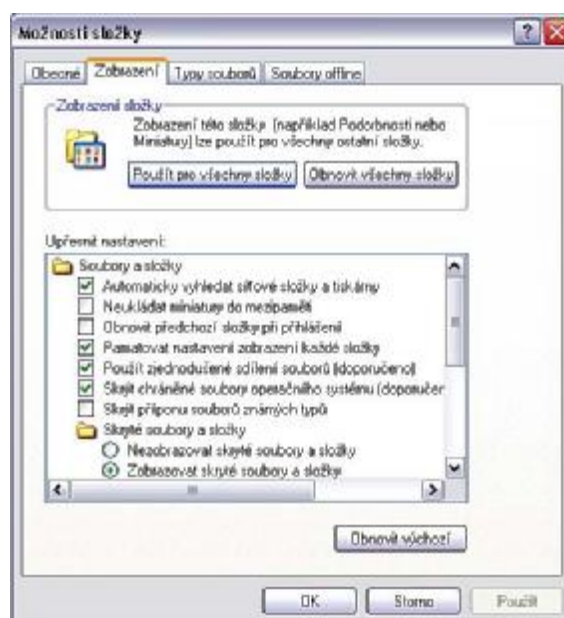
- získávat nejnovější informace služeb odborné pomoci a novinky týkající se nápovědy ze zdrojů, jako jsou služby odborné pomoci společnosti Microsoft a výrobce počítačů.

### 2.1.1.8 Typy souborů

Soubor je takový datový balíček. Obsahuje množinu dat, které spolu nějakým způsobem souvisí – tvoří jeden celek. Může se jednat o textový dokument, obrázek, program apod. Každý soubor má nějaký název – ten se skládá ze jména a přípony. Jméno může být až 250 znaků dlouhé (nesmí obsahovat tzv. nepovolené znaky \ / : \* ? " < > |) a pojmenovává konkrétní soubor – přípona (odděluje se od jména tečkou) určuje typ souboru (jaká data soubor obsahuje). U starších operačních systémů řady MS-DOS byla délka jména max. 8 znaků a přípony max. 3 znaky. U systémů Windows je samozřejmě přípona používána, avšak velmi často nebývá zobrazována – to se děje z bezpečnostních důvodů. Zobrazování přípon můžeme nastavit z menu okna ve volbě **Nástroje – Možnosti složky**.

Některé typy souborů jsou uvedeny v následujícím přehledu.

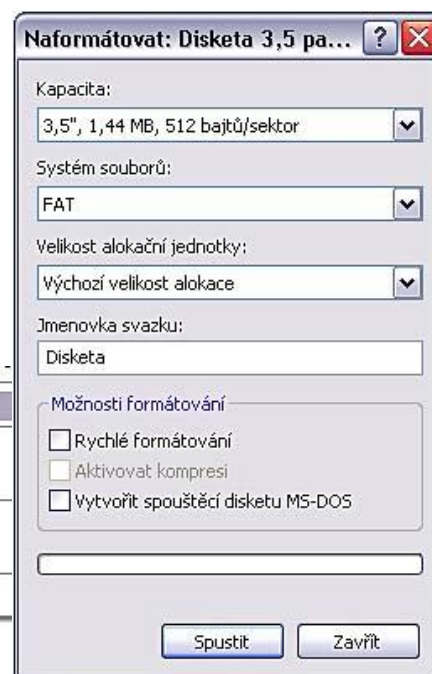
soubory	přípony
obrázky	.jpg .bmp .pcx .cdr
databázové s.	.mdb .dbf .db
tabulky	.xls
textové dokumenty	.txt .doc .rtf .sam
programy	.exe .com
systémové s.	.sys
prezentace	.ppt



### 2.1.1.9 Formátování

Většinu diskových médií je nutno před prvním použitím naformátovat. To platí pro pevné disky, diskety, CD-RW média, ZIP média a další. Dále se budeme věnovat formátování výměnných médií (pevný disk obvykle běžný uživatel neformátuje). Diskety (i ZIP disky) se obvykle prodávají již naformátované – to však neplatí vždy. Formátováním média se na něm vytvoří prostředí nutné pro ukládání dat – je možné jej přirovnat k nalinkování prázdného listu papíru, na který chceme psát.

Formátování diskety obvykle provádíme (disketa vložena do mechaniky) z okna **Tento počítač** – vyvoláme místní nabídku příslušné jednotce (zde disketa A:) a z ní vybereme **Naformátovat**.



V okně **Naformátovat** nám systém nabídne výchozí parametry formátování, které není třeba obvykle měnit – kapacitu diskety (lze se setkat se staršími disketami s menší kapacitou), systém souborů (u disket používáme FAT), velikost alokačního bloku (opět neměníme) a možnosti formátování – u prvního formátování nelze nastavit **Rychlé formátování** – to pouze rychle vymaže již naformátovanou disketu, volba **Vytvořit spouštěcí disketu MS-DOS** vytvoří systémovou disketu pro DOS. V poli **Jmenovka svazku** můžeme zadat jméno, které chceme disketě přidělit.

## 2.2 Hardware, software

### 2.2.1 Instalace hardware

Nejprve je třeba zdůraznit, že instalaci hardwarových zařízení do počítače bychom měli přenechat odborníkům, s výjimkou takových zařízení, která se připojují např. kabelem bez zásahu do počítače samotného (tiskárna, skener, fotoaparát...).

Instalovaná zařízení je možno rozdělit do dvou skupin: zařízení typu Plug and Play (většina zařízení vyrobených po roce 1995) a zařízení, která nejsou typu Plug and Play. Zařízení typu Plug and Play lze připojit k počítači a ihned je začít používat, aniž by bylo nutné je ručně nakonfigurovat, zatímco instalace starších zařízení je náročnější a opět je lépe ji přenechat odborníkům.

Ve většině případů instalace nového zařízení, je třeba přihlásit se jako správce počítače nebo jako člen skupiny Administrators.

Instalace nového zařízení se obvykle skládá ze tří kroků:

- připojení k počítači
- načtení příslušných ovladačů zařízení (tzv. „driverů“)
- konfigurace vlastností a nastavení zařízení

U zařízení typu Plug and Play je někdy možno druhý a třetí krok vynechat. Při instalaci hardware je vždy vhodné postupovat podle pokynů výrobce zařízení. Zajistíme tak správnou funkčnost zařízení. Nové zařízení připojujeme k počítači ve vypnutém stavu. Po zapnutí počítače by potom měl operační systém nové zařízení najít a identifikovat.

Pokud je vyhledání nového hardwaru systémem Windows neúspěšné, je nutné pomocí Průvodce přidáním hardwaru v Ovládacích panelech v systému Windows určit, o jaký typ zařízení jde. V případě, že se zařízením bylo dodáno instalační médium, budeme pravděpodobně Průvodcem přidáním hardwaru požádati o jeho vložení. Průvodce přidáním hardwaru slouží zejména k instalaci zařízení, která nejsou typu Plug and Play.

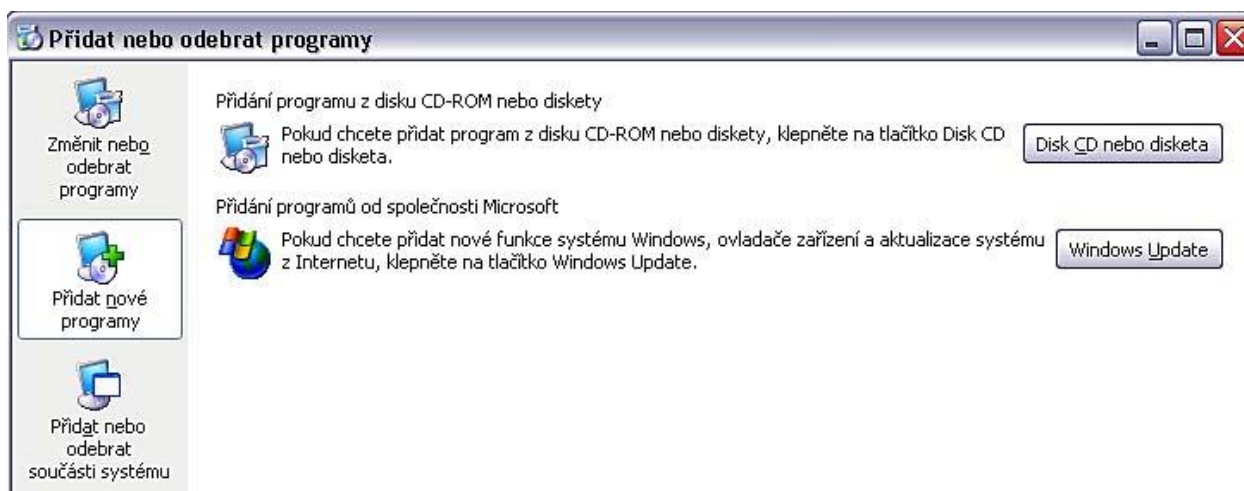
Po rozpoznání zařízení systémem Windows nebo jeho identifikaci pomocí Průvodce přidáním hardwaru se systém Windows pokusí nainstalovat správný ovladač zařízení. Pokud se tato instalace nezdaří, zobrazí se Průvodce nově rozpoznaným hardwarem s výzvou ke vložení instalačního média dodaného se zařízením. Je-li ovladač uložen na tomto médiu, systém Windows jej nainstaluje do počítače.

Po načtení ovladačů zařízení nakonfiguruje systém Windows vlastnosti a nastavení zařízení. Přestože je konfiguraci vlastností a nastavení zařízení možné provést ručně, doporučuje se ponechat konfiguraci systému Windows.

### 2.2.2 Instalace software

Pokud chceme do našeho počítače nainstalovat program, máme dvě možnosti – vložit do příslušné mechaniky instalační médium, přepnout se na něj a dále následovat instrukce výrobce programu (jsou uvedeny v instalačním manuálu nebo na přebalu média). Po spuštění instalačního programu následujeme pokynů tohoto programu.

Druhou možností je instalace „ze systému“ – klikneme na tlačítko **Start**, vybereme **Nastavení**, poté **Ovládací panely** a zde vybereme možnost **Přidat nebo odebrat programy**.



V okně **Přidat nebo odebrat programy** klikneme na tlačítko **Přidat nové programy** a potom na tlačítko **Disk CD nebo disketa** – dále již postupujeme podle pokynů na obrazovce. V tomto dialogovém okně je možno instalovat pouze programy pro Windows.

### 2.2.3 Odinstalování software

Některé programy při své instalaci nainstalují i program pro své odinstalování – ten je obvykle uveden v nabídce programů ve stejné skupině, jako vlastní program. To však pro většinu programů neplatí. Potom je třeba postupovat podobně, jako při instalaci - klikneme na tlačítko **Start**, vybereme **Nastavení**, poté **Ovládací panely** a zde vybereme možnost **Přidat nebo odebrat programy**. V okně **Přidat nebo odebrat programy** klikneme na tlačítko **Změnit nebo odebrat programy**, poté si vybereme program, který chceme odinstalovat a stiskneme volbu **Odebrat**. Některé programy jsou po této volbě odebrány bez výzvy, jiné vyžadují potvrzení. Zde je také možno programy změnit – v posledním kroku stiskneme tlačítko **Změnit**. V tomto dialogovém okně je možno odebrat či změnit pouze programy pro Windows.



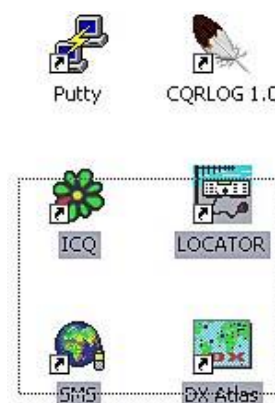
Nikdy neodstraňujeme programy z počítače tak, že bychom je pouze vymazali. Při instalaci jsou totiž vytvářeny záznamy do registrů, programové skupiny, ikony, asociace a další změny, které musí být korektně odebrány při odinstalování programu.

## 2.3 Prostředí pracovní plochy

### 2.3.1 Práce s ikonami

#### 2.3.1.1 Výběr ikony

Kliknutím na ikonu (levým tlačítkem myši) ikonu aktivujeme – máme ji vybránu. Pokud chceme pracovat s více ikonami, musíme je vybrat – označit. Na volné ploše, v blízkosti ikon, jež chceme označit, stiskneme levé tlačítko myši a táhneme šikmo ve směru, které chceme označit. Mezi místem, kde jsme stiskli tlačítko a aktuální pozicí kurzoru myši se vytváří výběrový čtyřúhelník. Po uvolnění tlačítka myši jsou ikony uvnitř čtyřúhelníku jsou vybrány. Pro vybrání více ikon, které spolu nesousedí, držíme klávesu CTRL a každým kliknutím levým tlačítkem myši na libovolnou ikonu tuto ikonu přidáme do výběru.

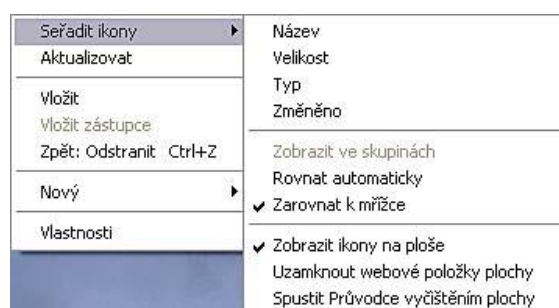


#### 2.3.1.2 Přesun ikony

Po najetí kurzorem myši na ikonu můžeme tuto ikonu za současného stisku levého tlačítka myši přesunout na jiné místo. Pokud není aktivována funkce Automaticky uspořádat, pak po uvolnění tlačítka myši ikona zůstane na novém místě. Stejný úkon můžeme provést rovněž s vybranou skupinou ikon.

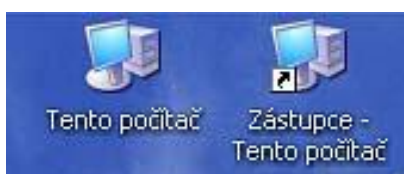
#### 2.3.1.3 Seřazení ikon na ploše

Z místní nabídky vyvolané na pracovní ploše obrazovky vybereme volbu Seřadit ikony a poté máme možnost řadit ikony na ploše podle různých kritérií – **Název**, **Velikost**, **Typ** a **Změněno**. Můžeme též zapnout funkci automatického uspořádání ikon, či funkci zarovnání ikon k mřížce



#### 2.3.1.4 Vytvoření zástupce

Pokud klikneme na ikonu pravým tlačítkem myši, otevře se nám místní nabídka, ve které si můžeme vybrat volbu **Vytvořit zástupce**. Ta nám umožní vytvořit novou ikonu - „odkaz“ na ikonu původní, stejného vzhledu. Zástupce ikony od ikony původní rozeznáme podle malého čtverečku s šipkou v levém dolním rohu. Můžeme vytvořit i zástupce od zástupce.



Zástupce ikony



Zástupce od zástupce

### 2.3.1.5 Typy ikon

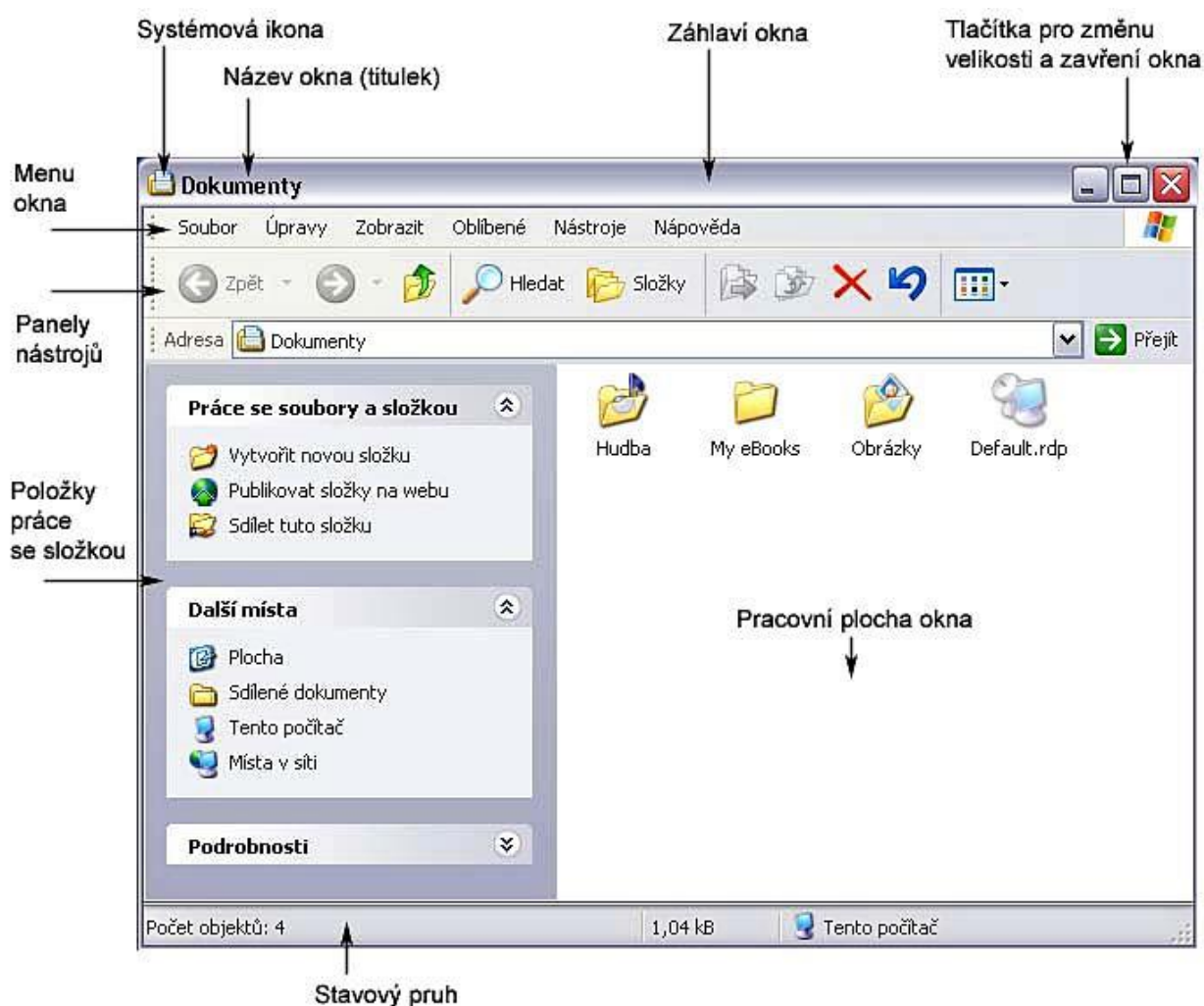
Ikona může představovat soubor, složku, program, speciální zařízení či právě zástupce. Některé typy ikon si představíme.



## 2.3.2 Práce s okny

### 2.3.2.1 Popis okna

Okno je základním prvkem operačního systému Windows (window = okno). Jedná se o výřez obrazovky, obdélníkovou ohraničenou plochu.



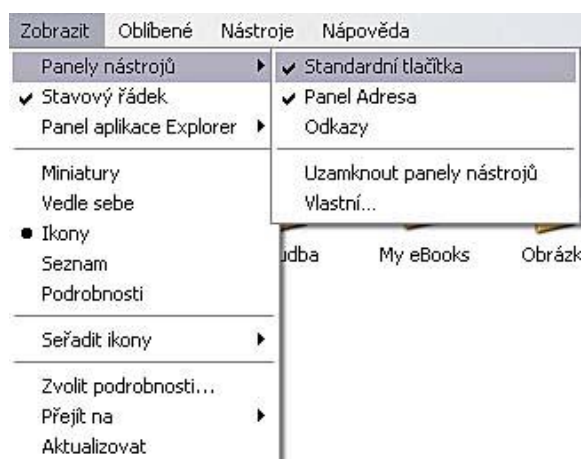
Rozeznáváme tři typy oken:

- aplikační – okna, v nichž nám běží program (s ukončením programu se okno zavře), nebo je zobrazen obsah složky

- dialogové – slouží ke komunikaci mezi uživatelem a programem, nebo operačním systémem (nastavení parametrů, potvrzení operace apod.)
- dokumentové – okna jednotlivých dokumentů současně otevřených v jednom programu.

Na obrázku vidíme nejdůležitější části okna. Záhloví okna, ve kterém je umístěna vlevo systémová ikona (po jejím stisknutí se objeví nabídka změny velikosti a polohy okna – nabídku je možno aktivovat i kombinací kláves (levý) Alt + mezerník), ve střední části pak je název okna a v pravé části tři ikonky pro změnu velikosti a zavření okna (levá pro minimalizaci okna, střední střídavě pro obnovu velikosti či maximalizaci okna a poslední pro zavření okna - symbol na prostřední ikonce se mění podle toho, zda je okno zvětšené na maximální velikost či nikoliv). Pod záhlavím okna je menu okna – standardní textové nabídky, pod menu je panel nástrojů (Standardní tlačítka) – obsahuje ikony nejčastěji prováděných činností v okně a pod ním panel Adresa. V levé části okna jsou Položky pro práci se složkou, vespod stavový řádek (pruh) s informacemi. Zbytek okna je pracovní plocha okna, na níž jsou zobrazeny ikony. Položky pro práci se složkou nejsou zobrazeny, pokud je v okně spuštěn program. V pravé části okna (někdy i vespod) může být zobrazen rolovací pruh – změnou polohy posuvníku na něm se můžeme pohybovat po pracovní ploše okna, pokud nebylo možné ji zobrazit celou najednou.

Některé zmiňované části okna (Standardní tlačítka, panel Adresa, Položky pro práci se složkou, stavový řádek) je možno skrýt či zobrazit nastavením v menu Zobrazit.



### 2.3.2.2 Změna velikosti a polohy okna

Skokovou změnu velikosti okna (minimalizaci či maximalizaci nebo obnovu jeho původní velikosti) je možno provádět za použití příslušné ikonky v pravé části záhlaví okna.

Klepnutím na levou ikonku minimalizujeme okno na „tlačítko“ na hlavním panelu (spodní liště na pracovní ploše obrazovky). Chceme-li obnovit původní velikost okna, klepneme na toto „tlačítko“ na hlavním panelu. Pokud není okno maximalizováno, klepnutím na střední ikonku zobrazíme okno na celé obrazovce (maximalizujeme jej). Po maximalizování okna můžeme jeho původní velikost obnovit klepnutím na střední ikonku. Maximalizovat okno nebo obnovit jeho původní velikost můžeme také dvojklikem na záhlaví okna.

Pokud chceme plynule měnit velikost otevřeného okna, nesmí být okno minimalizováno ani maximalizováno. Pro změnu šířky okna umístíme ukazatel myši na jeho levý nebo pravý okraj. Jakmile se ukazatel změní na vodorovnou obousměrnou šipku, přesuneme okraj při stisknutí levého tlačítka myši vpravo nebo vlevo. Pokud chceme změnit výšku okna, umístíme ukazatel myši na jeho horní nebo dolní okraj. Jakmile se ukazatel změní na svislou obousměrnou šipku, přesuneme okraj nahoru či dolů. V případě, že chcete změnit výšku i šířku současně, umístíme ukazatel myši na libovolný roh okna. Jakmile se ukazatel změní na šikmou obousměrnou šipku, přesuneme svislý i vodorovný okraj v libovolném směru.

Pokud chceme měnit polohu otevřeného okna, opět nesmí být okno minimalizováno ani maximalizováno. Pro změnu polohy okna najedeme ukazovátkem myši kamkoliv do záhlaví okna (ne na okraj) a stiskneme (a držíme) levé tlačítko myši. Poté přesuneme okno do požadovaného místa a pustíme tlačítko myši. Podle nastavení systému se nám během změny polohy okna může, ale nemusí jeho obsah zobrazovat.

### 2.3.2.3 Přesun mezi okny.

Přepínat se mezi otevřenými okny (nebo běžícími programy) můžeme více způsoby. Pokud okno, do něž se chceme přepnout vidíme, stačí do okna kliknout myší. Pokud toto okno není viditelné (je zakryto či minimalizováno), můžeme jej aktivovat kliknutím na jeho zástupce (tlačítko) na hlavním panelu. Při spuštění některých programů, především instalačních, není vidět hlavní panel. Potom je možno se přepínat mezi okny/spuštěnými programy pomocí kombinace kláves Alt + Tabulátor – při stisknutí klávese Alt mačkáním tabulátoru vybereme okno z nabídky, která se zobrazí po prvním stisku tabulátoru.

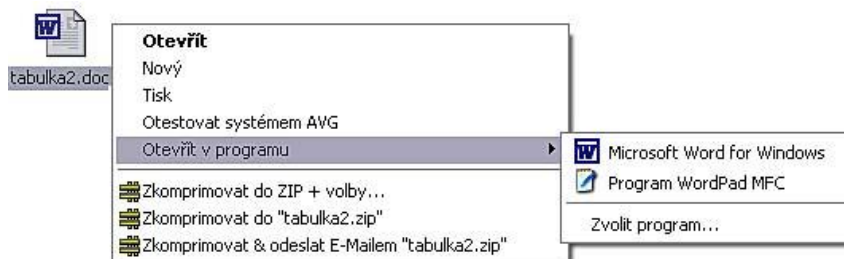
## 2.4 Organizace souborů

### 2.4.1 Adresáře/složky

#### 2.4.1.1 Otevření souboru

Soubor je možno otevřít více způsoby. Záleží na tom, čím soubor je. Pokud se jedná o program, pak jeho otevřením se program spustí. To je možno provést například z menu **Start, Programy**.

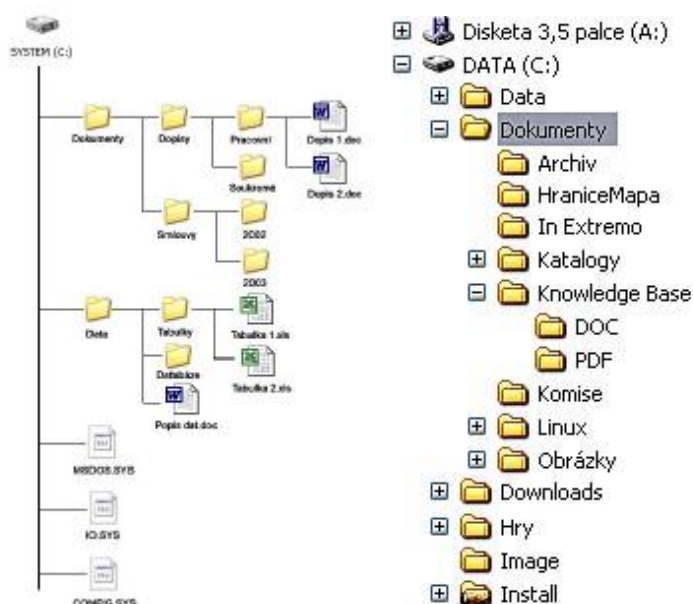
Další možností je najít soubor otevřením složky v okně. Poté poklepnutím myší program můžeme opět spustit. Pokud je souborem dokument, obrázek, tabulka apod., pak poklepnutím na ikonu souboru tento otevřeme v programu, který je k danému typu souboru asociován (systém podle přípony souboru pozná, jaký program je k otevření souboru třeba a sám jej spustí). Je také možno na souboru vyvolat místní nabídku a z ní si vybrat požadovanou akci – především otevření souboru (stejně jako poklepnutí myší) a volba **Otevřít v programu** – ta nám umožní výběr z více programů, které lze k otevření daného souboru použít.



Velmi často se soubor (dokument, obrázek, tabulka apod.) otevírá přímo z příslušného programu (obvykle menu **Soubor**, volba **Otevřít**).

#### 2.4.1.2 Struktura adresářů/složek

Na disku počítače, který je již nějakou dobu v provozu, může být až 100 000 souborů. Pokud by byly všechny pohromadě, asi bychom se v nich těžko vyznali. Všechny soubory jsou organizovány – umístěny v adresářích – složkách. Každý adresář může obsahovat jak soubory, tak i další podadresáře. Pokud bychom si takovou strukturu namalovali, získáme tzv. stromovou strukturu adresářů. Na obrázcích vidíme náčrt stromové struktury a výřez z okna průzkumníka.



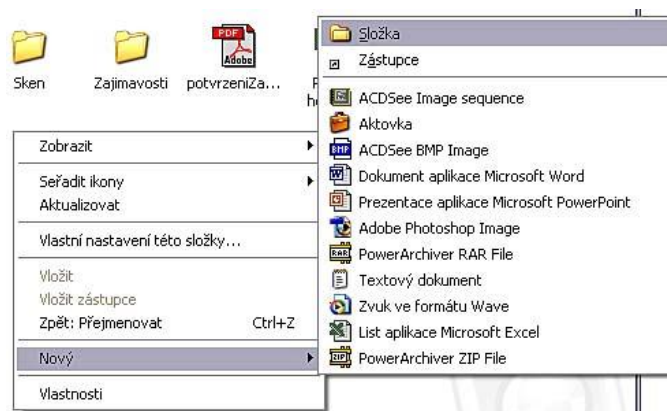
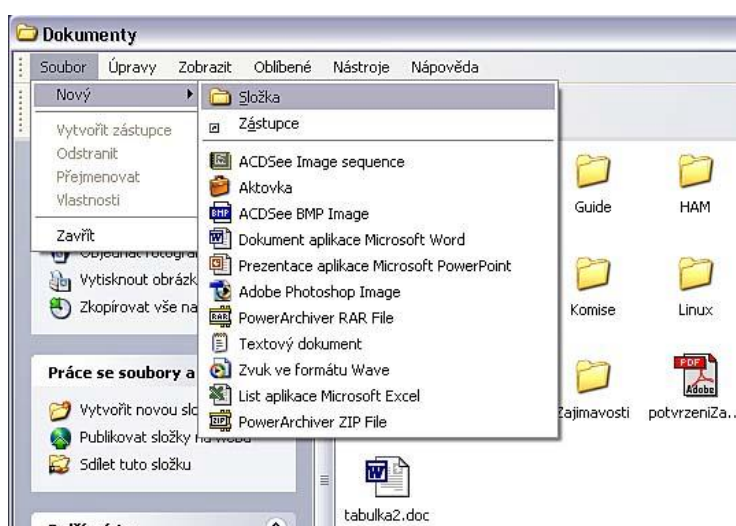


### 2.4.1.3 Tvorba adresářů/složek

Vytvořit novou složku (adresář) můžeme více způsoby. Na následujících obrázcích jsou dva z nich.

Na prvním obrázku je možnost, kdy otevřeme v okně složku, kde chceme vytvořit podsložku. V hlavní nabídce **Soubor** vybereme volbu **Nový**. V následujícím okně si můžeme vybrat, jaký nový objekt chceme vytvořit. Možnými objekty jsou Složka, Zástupce nebo soubor některého ze známých typů (známým typem je ten, pro nějž je nainstalován program).

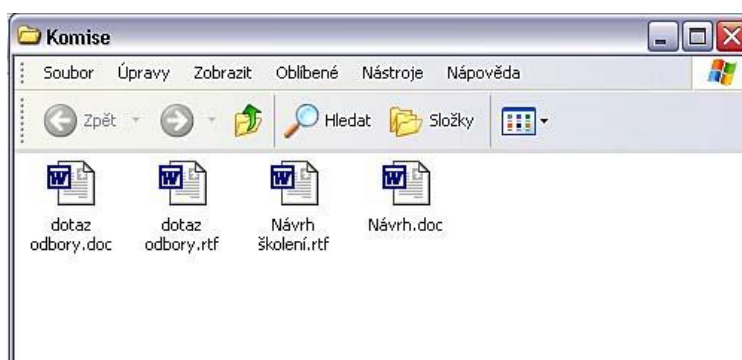
Na druhém obrázku je postup, kdy nevyužijeme Hlavní nabídku okna, ale nový objekt vytvoříme z místní nabídky získané kliknutím pravého tlačítka myši na prázdnou plochu složky, v níž chceme nový objekt vytvořit. Další postup je identický s předešlou možností. Tímto postupem můžeme vytvářet objekty i na pracovní ploše Windows.



### 2.4.1.4 Prohlížení adresářů/složek

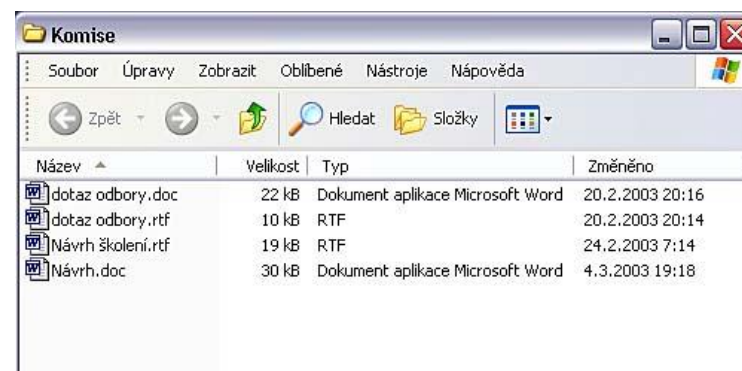
Složky (adresáře) si můžeme prohlížet více způsoby. Pouhým poklepáním na složku (její ikonu) se nám otevře okno s obsahem složky. Lze si vybrat způsob zobrazení těchto informací – viz. obrázek.

- Miniatury
- Wedle sebe
- Ikony
- Seznam
- Podrobnosti



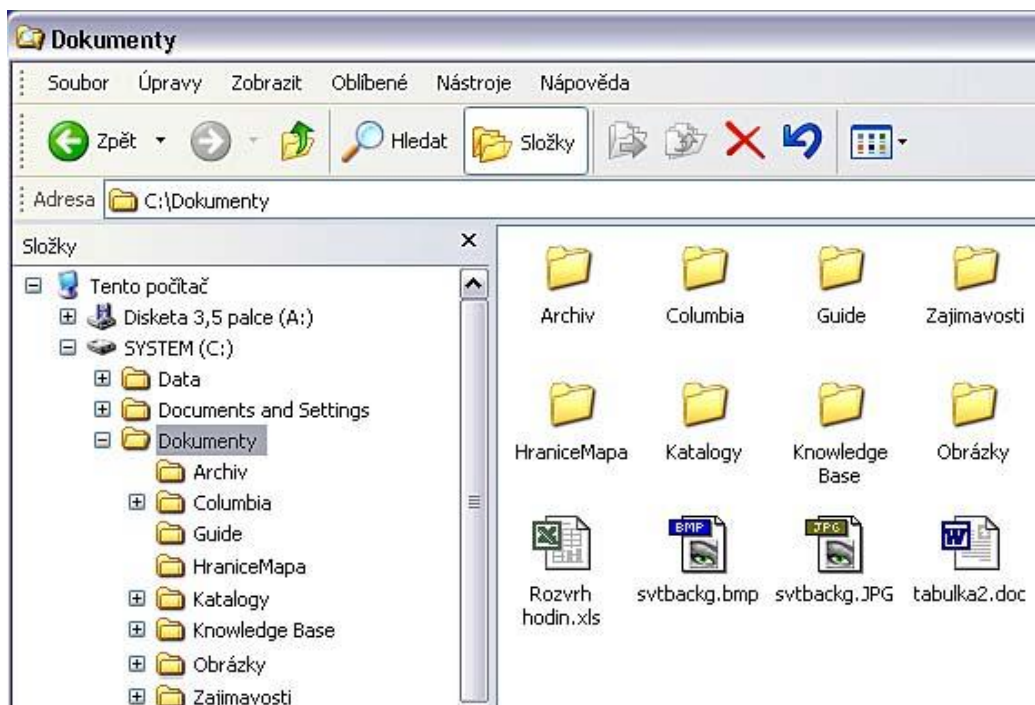
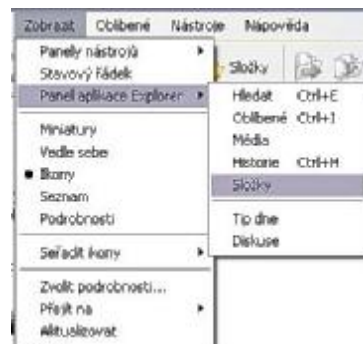
Na horním obrázku vpravo je vidět zobrazení **Ikony**, na dolním obrázku pak zobrazení **Podrobnosti**. Zobrazení Ikony je přehlednější, avšak zobrazení Podrobnosti obsahuje více informací – zobrazované informace je možno nastavit (viz. kapitola 2.4.1.6).

Zobrazované podrobné informace je možno seřadit podle kteréhokoliv viditelného sloupce. Stačí



kliknout na záhlaví příslušného sloupce a informace jsou seřazeny – dalším kliknutím na toto záhlaví změním způsob řazení – vzestupně či sestupně.

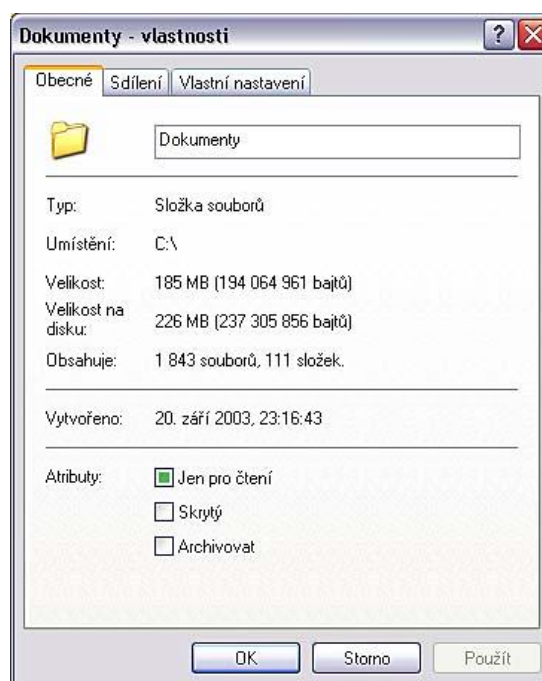
Pokud složku otevřeme z místní nabídky volbou **Prozkoumat**, nebo v okně složky použijeme z Hlavní nabídky Zobrazit, Panel aplikace Explorer a zatrhneme Složky, objeví se nám v levé části okna stromová struktura adresářů, po které se můžeme pohybovat. V pravé části okna pak máme zobrazen obsah aktuální složky z levé části okna.

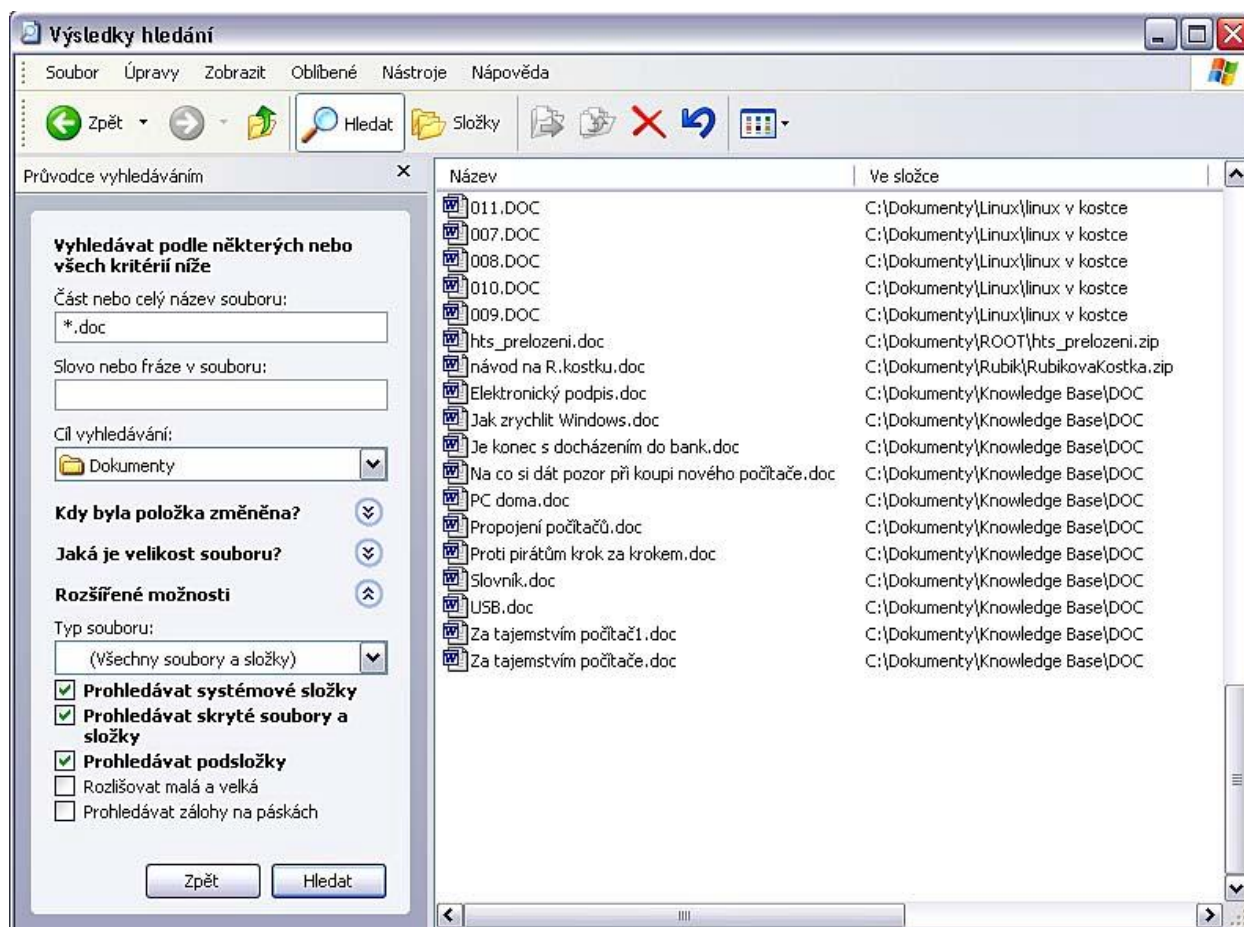


#### 2.4.1.5 Počet souborů ve složce

Informaci o počtu souborů ve složce máme k dispozici průběžně. Pokud máme v okně aktivní stavový řádek, v jeho levé části máme (za předpokladu, že jsme nevybrali žádný soubor či složku) zobrazen celkový počet objektů – tedy složek a souborů. Pokud některé složky či soubory vybereme, pak je zde zobrazen počet vybraných objektů.

Další možností zjištění počtu souborů či podsložek ve složce je zobrazení vlastností složky – například z místní nabídky. Potom dostaneme informaci o celkovém počtu souborů (a podsložek) ve složce, a to i včetně souborů ve vnořených složkách. Na obrázku vidíme, že složka Dokumenty obsahuje 111 podsložek a celkem 1843 souborů (ty jsou umístěny jak ve složce Dokumenty, tak i v jejích podsložkách).





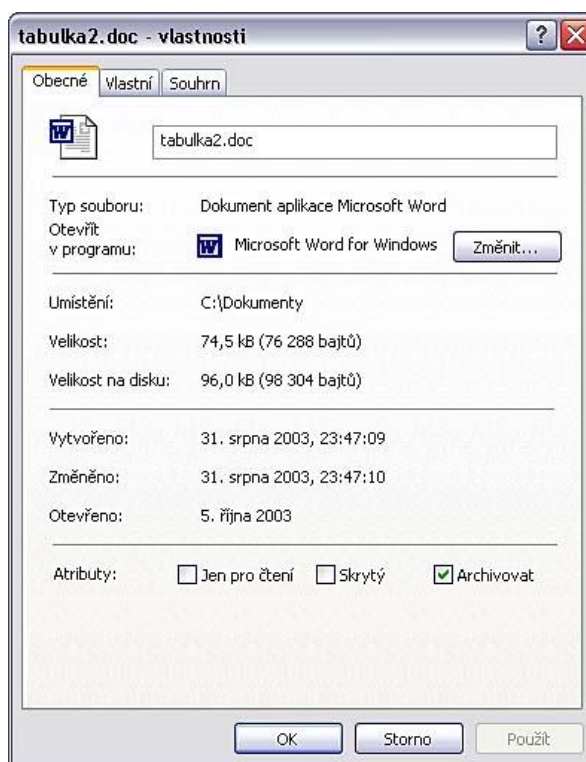
Pokud chceme zjistit počet souborů daného typu, nebo počet souborů splňujících určitá kritéria, potom můžeme využít funkce **Hledat**. V okně složky použijeme z Hlavní nabídky **Zobrazit**, **Panel aplikace Explorer** a zatrhneme volbu **Hledat**. V levé části okna zadáme požadovaná kritéria výběru a stiskneme tlačítko **Hledat**. Po provedení akce se nám v pravé části okna objeví seznam objektů, splňující daná kritéria a v levé části okna počet nalezených souborů.

Blíže bude funkce **Hledání** popsána v samostatné kapitole.

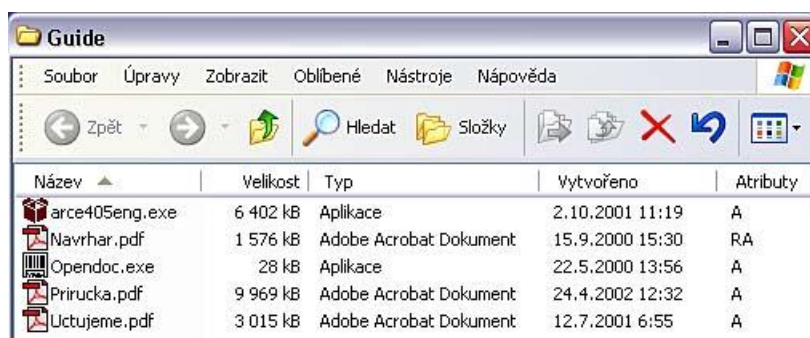
### 2.4.1.6 Zobrazení jednotlivých atributů souborů

Atributy jsou v širším smyslu informace o souboru nebo složce, tedy například jméno, velikost, typ souboru, datum poslední modifikace souboru, ale také informace, které určují, zda je soubor jen pro čtení, skrytý nebo připravený pro archivaci (zálohování).

Informace o souboru můžeme zobrazit vyvoláním místní nabídky k souboru (nebo složce) a volbou **Vlastnosti**. Některé vlastnosti souboru můžeme měnit, jiné ne. V dialogovém okně Vlastnosti máme jméno souboru (můžeme změnit), asociaci typu souboru k programu, kterým je soubor otevírán (můžeme změnit), umístění, velikost, datum vytvoření, změny a otevření (parametry, které přímo změnit nemůžeme) a vlastní atributy – **Jen pro čtení** (určuje, že je soubor pouze pro čtení a nelze jej měnit – tento atribut mají vždy nastaveny soubory, uložené na CD-ROM), **Skrytý** (soubor není běžně zobrazen při prohlížení složky či příkazem **DIR**) a **Archivovat** (tento atribut říká, že od poslední zálohy byl soubor změněn a měl by tedy být archivován – využívá jej příkaz **XCOPY**).



Atributy souboru je možno rovněž zobrazit v okně otevřené složky při nastavení zobrazení podrobností – musíme si rovněž v Hlavní nabídce **Zobrazit** vybrat volbu **Zvolit podrobnosti**. Tam si můžeme zapnout zobrazení atributů a dalších podrobností.



### 2.4.1.7 Přejmenování souborů a adresářů/složek.

Postup přejmenování souboru nebo složky je identický. V okně, ve kterém máme zobrazen požadovaný soubor, klepneme na soubor nebo složku, kterou chcete přejmenovat. V menu **Soubor** klepneme na volbu **Přejmenovat**. Zadáme nový název a stiskneme klávesu **ENTER**.

Dalším způsobem přejmenování je vyvolání místní nabídky k objektu, jenž chceme přejmenovat. Z místní nabídky vybereme volbu **Přejmenovat**. Zadáme nový název a stiskneme klávesu ENTER.

Asi nejrychlejším způsobem přejmenování je kliknout na soubor nebo složku, kterou chcete přejmenovat, poté stisknout klávesu **F2**. Zvýrazní se nám název objektu, který v tomto okamžiku můžeme přepsat. Opět potvrdíme klávesou ENTER.



Druhým i třetím způsobem můžeme přejmenovávat i ikony na pracovní ploše.

## 2.4.2 Komprimace souborů

Komprimace dat umožňuje zmenšení prostoru potřebného pro uložení těchto dat, stejně jako zkrácení doby potřebné pro přenos těchto dat komunikačními prostředky (internet, elektronická pošta). Data, zejména text, databázové soubory a některé grafické soubory obsahují opakované sekvence shodných informací. Kompresce dat pracuje na principu nahrazení velkého počtu znaků opakovaně se vyskytujícími informacemi několika znaky.

Efektivita komprese je různá a záleží na typu dat. Text a grafika mohou být obvykle zkomprimovány velkou měrou. Kompresce již zkomprimovaných dat není účinná.

### 2.4.2.1 Komprimace

Pro komprimaci (kompresi, balení, stlačení, „zipování“) souborů umístěných v adresáři na disku se používají různé komprimační programy. Jejich použití si přiblížíme na programu PowerArchiver (podobně fungujících programů je více – WinZip, WinRar apod.).

Po nainstalování programu se nám v místní nabídce k souborům či složkám objeví nové volby. První volba umožní vybraný soubor zkomprimovat do „archivního“ souboru s příponou .ZIP s volbami – je otevřeno okno programu, kde můžeme konfigurovat mnoho parametrů komprimace. Další volba velmi jednoduše zkomprimuje soubor bez dalších dotazů do nového souboru s příponou .ZIP, jehož jméno je shodné s jménem souboru původního, umístěn je ve stejném adresáři, jako soubor zdrojový. Třetí volba je shodná s druhou, ale zkomprimovaný soubor je přímo odeslán elektronickou poštou.



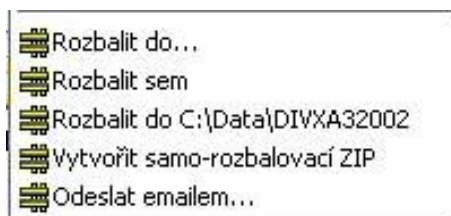
Komprimovat lze současně i větší množství souborů (či složek) najednou – jejich výběr provádíme dle kapitoly 2.4.3.1.

Je možno vytvářet i tzv. samorozbalovací archivy, ty budou popsány v následující kapitole.

### 2.4.2.2 Rozbalení (dekomprimace)

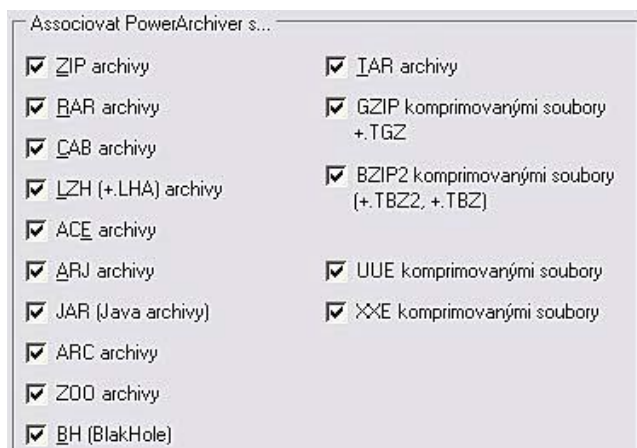
Rozbalení archivního souboru (souboru s příponou .ZIP) je opačným postupem ke komprimaci. Je to vrácení dat do původní, nezahuštěné podoby. Při zobrazení místní nabídky ke komprimovanému souboru objevíme volby viz obrázek.

Volbou **Rozbalit do...** soubor(y) dekomprimujeme



(rozbalíme) do zvoleného adresáře. Volbou **Rozbalit sem** soubor(y) rozbalíme do aktuálního adresáře. Volbou **Rozbalit do C:\xxx\xxx** soubor(y) rozbalíme do adresáře (ten bude vytvořen) s názvem archivního souboru (bez přípony) – to je vhodné především pro archivy většího množství souborů.

Volba **Vytvořit samo-rozbalovací ZIP** sama o sobě data nerozbalí. Z archivního souboru .ZIP vytvoří samorozbalovací archiv. To je spustitelný program (.EXE soubor), který obsahuje soubor ZIP a software, který dokáže rozbalit obsah archivu. Potom můžeme



samorozbalovací archiv spustit jako kterýkoliv jiný spustitelný soubor a nepotřebujeme k tomu dekomprimační program. Při spuštění samorozbalovacího archivu se zobrazí dialogové okno, v němž můžeme vybrat adresáře, do kterého se soubory rozbalí. Můžeme si vybrat z několika dalších funkcí, jako jaké soubory chceme rozbalit a jestli chceme již existující soubory přepsat nebo ne.

Poslední volba umožňuje archivní soubor odeslat elektronickou poštou.

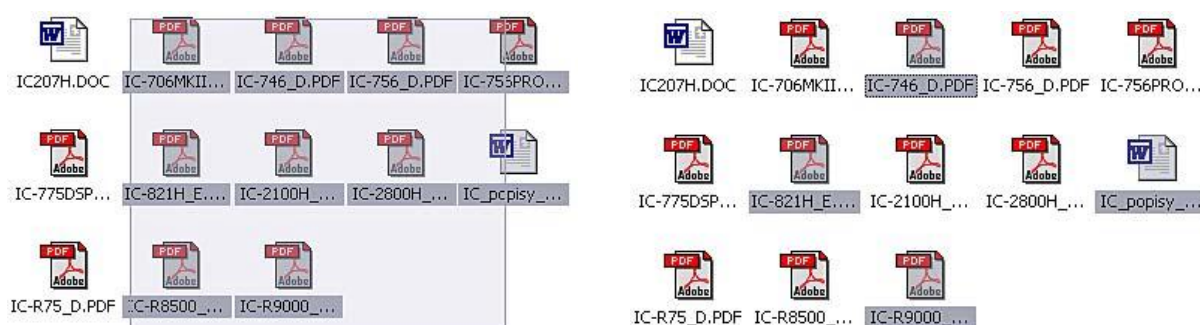
Na výřezu z konfiguračního okna programu PowerArchiver vidíme některé typy často používaných archivních souborů

## 2.4.3 Kopírování, přesouvání a mazání

### 2.4.3.1 Vybrání jednoho nebo několika souborů

Pokud chceme s jakýmkoliv souborem pracovat, musíme jej nejprve vybrat. U jednoho souboru to provedeme tak, že na něj klikneme (jednou) levým tlačítkem myši

Více souborů můžeme vybrat dvěma způsoby – pokud spolu požadované soubory sousedí, můžeme skupinu vybrat tak, že na volné ploše okna stiskneme levé tlačítko myši a ukazatel myši přetáhneme úhlopříčně přes vybíranou skupinu. Vytvoří se nám výběrový



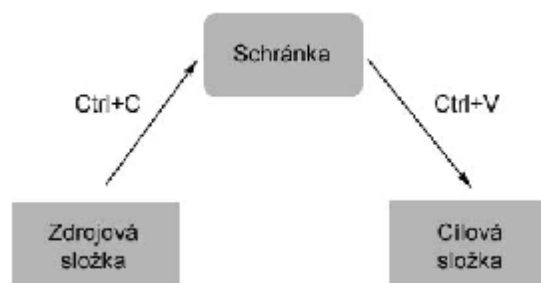
obdélník a jakmile pustíme tlačítko myši, soubory zůstanou vybrány. To vidíme na levém obrázku.

Na pravém obrázku jsou vybrány soubory, které spolu nesousedí – toho dosáhneme tak, že stiskneme klávesu Ctrl a poté klikneme (jednou) levým tlačítkem myši na každý soubor, který chceme do výběru přidat. Opakovaným kliknutím vybraný soubor opět z výběru odstraníme.

### 2.4.3.2 Kopírování souborů

Kopírování se provádí stejným způsobem pro složky i soubory. Lze jej provést dvojitým způsobem - s využitím schránky nebo přetažením myši.

Postup, který využívá schránku - chceme-li kopírovat pouze jeden soubor nebo složku, stačí, když na jejich název klepneme. Chceme-li najednou kopírovat více položek, označíme je postupem uvedeným v kapitole 2.4.3.1. Poté vložíme data do schránky – to lze provést několika způsoby - z nabídky **Úpravy** příkazem **Kopírovat**, kombinací kláves **CTRL+C**, nebo z místní nabídky volbou **Kopírovat**. Poté si v okně zobrazíme obsah složky, do které chceme data ze schránky vložit, a poté z nabídky **Úpravy** vybereme příkaz **Vložit**.

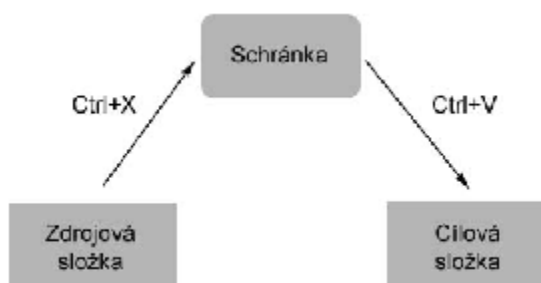


Postup bez využití schránky – zobrazíme si současně zdrojovou i cílovou složku, poté vybereme soubor, složku či skupinu objektů. Na vybraný objekt(y) najedeme myší a při stisknutí pravého tlačítka myši je přetáhneme ze zdrojové do cílové složky. Uvolníme tlačítko myši a z nabídky, která se objeví, vybereme **Kopírovat sem**.

### 2.4.3.3 Přesouvání souborů

Přesouvání se provádí opět stejným způsobem pro složky i soubory. A opět jej lze provést dvojitým způsobem - s využitím schránky nebo přetažením myši.

Postup, který využívá schránku - chceme-li přesouvat pouze jeden soubor nebo složku, stačí, když na jejich název klepneme. Chceme-li najednou přesouvat více položek, označíme je postupem uvedeným v kapitole 2.4.3.1. Poté vložíme data do schránky – to lze provést několika způsoby - z nabídky **Úpravy** příkazem **Vyjmout**, kombinací kláves **CTRL+X**, nebo z místní nabídky volbou **Vyjmout**. Poté si v okně zobrazíme obsah složky, do které chceme data ze schránky vložit, a poté z nabídky **Úpravy** vybereme příkaz **Vložit**.



Postup bez využití schránky – zobrazíme si současně zdrojovou i cílovou složku, poté vybereme soubor, složku či skupinu objektů. Na vybraný objekt(y) najedeme myší a při stisknutí pravého tlačítka myši je přetáhneme ze zdrojové do cílové složky. Uvolníme tlačítko myši a z nabídky, která se objeví, vybereme **Přesunout sem**.

### 2.4.3.4 Tvorba záložních kopií

Záložní kopie souborů či složek provádíme jejich kopírováním na výměnné zařízení. Postup je stejný, jako v kapitole 2.4.3.2, ovšem s tím rozdílem, že cílová složka je na vybraném výměnném zařízení. Před vytvářením záložních kopií dat je vhodné tato data pro úsporu místa zkomprimovat, jak bylo uvedeno v kapitole 2.4.2.1.

### 2.4.3.5 Vymazání souborů

Chceme-li soubor nebo složku (i s celým jejím obsahem) odstranit, klepneme na příslušný objekt a stiskneme klávesu **Delete**. Chceme-li mazat více souborů nebo složek, označíme je postupem uvedeným v kapitole 2.4.3.1 a poté stiskneme klávesu **Delete**. Takto

přesuneme soubor či složku do Odpadkového koše. Stejného efektu dosáhneme přetažením odstraňovaných objektů myši do odpadkového koše (ikona **Koš** na pracovní ploše).

Z Koše je možno odstraněný soubor ještě zpětně obnovit. Pokud při odstraňování objektů Koš nechceme použít, vybereme objekty a stiskneme kombinaci kláves **Shift+Delete**. Takto budou soubory či složky odstraněny zcela.

Koš není používán při odstraňování souborů z výměnných médií (disketa).

Dalšími možnostmi odstranění soubory či složky je jejich vybrání a poté použití volby **Odstranit** z místní nabídky nebo volby **Odstranit** z menu **Soubor** v okně.

#### 2.4.3.6 Odstranění adresářů/složek

Pro odstranění složky (adresáře) platí zcela identický postup s odstraněním souboru. Pokud chceme složku (s celým jejím obsahem) odstranit, klepneme na ikonu složky a stiskneme klávesu **Delete**. Chceme-li mazat více složek, označíme je postupem uvedeným v kapitole 2.4.3.1 a poté stiskneme klávesu **Delete**. Takto přesuneme složku do Odpadkového koše. Stejného efektu dosáhneme přetažením odstraňovaných složek myši do odpadkového koše (ikona **Koš** na pracovní ploše).

Z Koše je možno odstraněnou složku ještě zpětně obnovit. Pokud při odstraňování složek **Koš** nechceme použít, vybereme složky a stiskneme kombinaci kláves **Shift+Delete**. Takto budou složky odstraněny zcela.

Koš není používán při odstraňování souborů z výměnných médií (disketa).

Dalšími možnostmi odstranění soubory či složky je jejich vybrání a poté použití volby **Odstranit** z místní nabídky nebo volby **Odstranit** z menu **Soubor** v okně.

#### 2.4.3.7 Obnovení souborů, adresářů/složek

Soubory či složky, které jsme smazali klávesou **Delete**, nebo přetažením myši do koše, je možno zpětně obnovit. Klávesou **Delete** totiž soubor či složku zcela neodstraníme, pouze je přesuneme do zvláštní složky, označované jako **Odpadkový koš**. Z této složky je možno objekty buďto úplně odstranit, nebo naopak vrátit zpět – obnovit.

Pokud chceme některý z objektů, které se nacházejí v koši obnovit (nelze obnovit objekty, které jsme odstranili pomocí



kombinace kláves **Shift+Delete**), otevřeme **Koš** (poklepáním na ikonu koše na pracovní ploše Windows). V okně koše vybereme soubory či složky, které chceme obnovit, vyvoláme místní nabídku a zvolíme **Obnovit**.



### 2.4.3.8 Vyprázdnění koše

Pokud chceme soubory, které byly vymazány a jsou nyní odsunuty v odpadkovém koši definitivně odstranit, máme dvě možnosti. Můžeme vyvolat místní nabídku ke koši a v této nabídce použít volbu **Vysypat koš** (viz. obrázek).

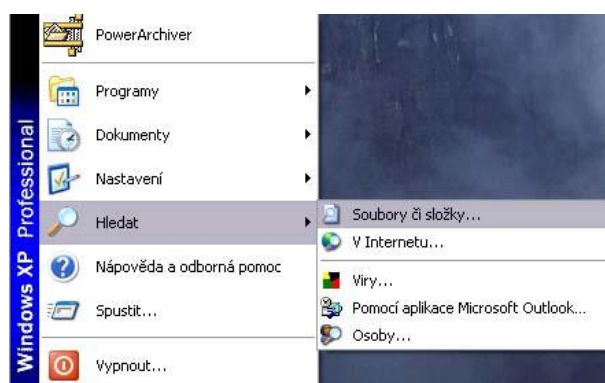
Další možností odstranění objektu je otevřít složku **Koš** (viz. obrázek v předchozí kapitole), v ní si vybrat selektivně soubory (složky) pro úplné odstranění a tyto potom odstranit pomocí klávesy **Delete**. Jakmile objekt zmizí z koše, je definitivně odstraněn.



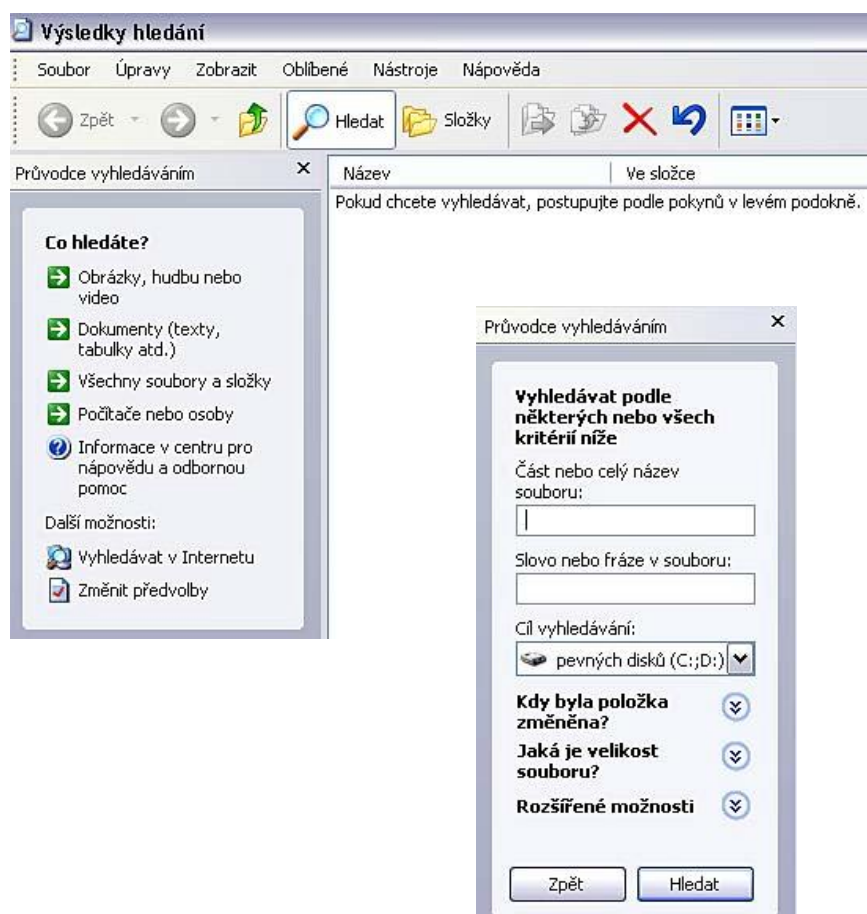
## 2.4.4 Vyhledávání

### 2.4.4.1 Použití nástrojů pro vyhledávání

Pro vyhledávání máme v systému Windows velmi mocný nástroj. Pod tlačítkem **Start** najdeme volbu **Hledat**. Ta nám otevře okno hledání, kde můžeme zadat různá kritéria pro vyhledávání.



Nejprve si můžeme vybrat obecně, co vlastně hledáme – Obrázky, hudbu nebo video; Dokumenty; Všechny soubory a složky; Počítače nebo osoby; Informace atd.

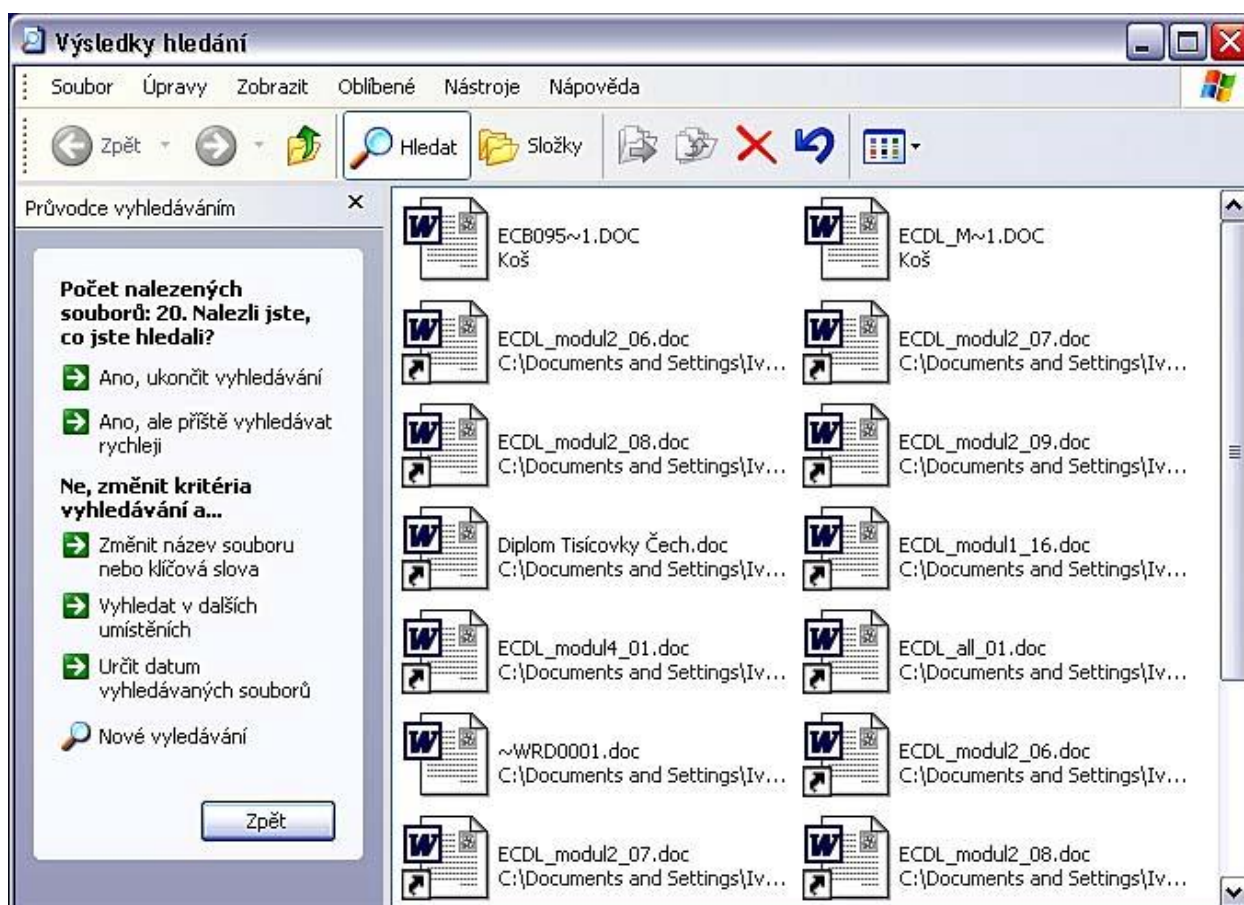


#### 2.4.4.2 Vyhledávání podle parametrů

Vybereme-li si například **Všechny soubory a složky**, objeví se nám **Průvodce vyhledáváním**, kde můžeme zadat informace, které o hledaném souboru (souborech, složkách) známe.



Pokud známe některé detaily o souborech, můžeme je opět zadat po zobrazení zadání detailních informací. Výsledky hledání se nám zobrazí v pravé části okna.



## 2.5 Antivirová kontrola

### 2.5.1 Viry

Virus je program, který se šíří a spouští bez vědomí uživatele. Jeho nejčastější činností (kromě dalšího šíření) je více či méně škodlivá destrukční či blokovácí činnost.

Některé viry v určitém okamžiku pouze vypisují různé žertovné zprávy, či hrají zvuky. Nebezpečnější viry jsou ty, které nám zcela zničí data (např. vymažou disk). Ještě horší viry nám data pouze změní. Nebezpečí spočívá v tom, že může trvat delší dobu, než přijdeme na to, že pracujeme s vadnými daty – mezitím může dojít k obrovským škodám. Existují viry, jejichž účelem je krádež informací (dat, hesel, osobních údajů apod.) – jednou z možností je jejich nenápadné odesílání z vašeho počítače po připojení k Internetu.

V dřívějších dobách se viry šířily převážně jako nechtěná součást běžných programů (velmi často her), ke kterým se uměly samy bez našeho vědomí připojit – po spuštění takového programu se virus nejprve dále šířil a následovně mohl začít škodit. Po rozmachu elektronické pošty se drtivá většina virů šíří právě elektronickou poštou jako příloha, avšak existují již i důmyslnější cesty za použití Internetu. Další možností pro šíření virů jsou dokumenty, obsahující makra (krátké programky usnadňující práci s dokumentem).

#### 2.5.1.1 Antivirový program a skenování

Antivirový programem je vedle znalostí a zodpovědnosti uživatele počítače hlavním pilířem ochrany proti počítačovým virům. Umožňuje bránit virům před vniknutím do počítače, pokud virus již v počítači je, pak jej umí nalézt a po nalezení jej dokáže zlikvidovat – odvirováním či smazáním.

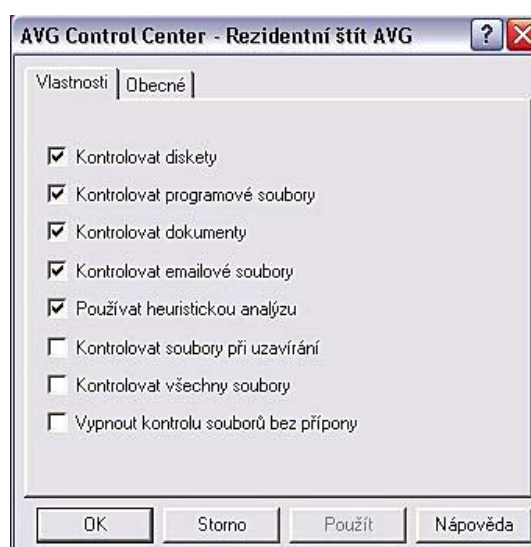
Kvalitní programy umí všechny tyto úkony, některé programy jsou však specializovány jen na některou z těchto činností – třeba na skenování. Skenování disku či adresáře znamená, že antivirový program zkontroluje soubory v tomto adresáři (disku) na přítomnost viru. Tuto činnost může provádět pravidelně v nastaveném čase nebo na požádání.

#### 2.5.1.2 Základní volby antivirového programu.

Základními volbami antivirového programu obecně jsou **Prevence, Kontrola na požádání a Odstranění viru.**

Ideální je, když zabráníme viru v průniku do počítače. Nejčastějším zdrojem virů v dnešní době je internet – elektronická pošta a webové stránky (především ty s lechtivým obsahem). Je třeba tedy používat „**Rezidentní štít**“, jehož úkolem je kontrolovat on-line všechnu příchozí (ale i odchozí) poštu a „na pozadí“ kontrolovat soubory, které jsou otevírány, spouštěny, případně i ukládány. U rezidentního štítu můžeme nastavit, v jakých případech a jakým způsobem má pracovat.

Vzhledem k tomu, že existuje riziko, že virus již na našem počítači je (dostal se tam v době, kdy jsme neměli aktualizovanou naši virovou databázi), existuje možnost zkontrolovat počítač některým z testů, které jsou v antivirovém programu k dispozici. Tomuto testu se často říká „skenování“, viz. kapitola 2.5.1.1. Lze používat



testy definované výrobcem, nebo si je možno vytvářet vlastní testy se speciální konfigurací. Tyto testy je možno spouštět ručně nebo jejich spouštění plánovat.

Odstranění viru je další volbou programu – je popsáno v následující kapitole.



### 2.5.1.3 Odstranění virů

Obecně platí, že některé viry lze léčit, což v praxi znamená, že virus je odstraněn z napadeného souboru a tento soubor je nadále funkční. Jiné viry nenapadají korektní soubory, ale pouze vytváří své kopie, třeba pod nějakým běžným názvem. Takovéto virové soubory nelze „léčit“, ty je možno pouze smazat nebo přemístit do „virového trezoru“. Existují však i viry, které své kopie umísťují na disk v takové podobě, že je běžným způsobem odstranit nelze. Pro tyto případy existují jednorázové programy, které si s takovýmito virem dokáží poradit.

Je třeba si uvědomit, že v některých případech může neuváženým smazáním nebo přesunem viru do trezoru dojít k větším škodám než působením vlastního viru (typickým příkladem takovéhoho viru byl virus OneHalf). V takovýchto případech je nejlepší využít technickou podporu výrobce našeho antivirového programu.

### 2.5.1.4 Zásady bezpečné práce z hlediska virů

- Pořídíme si kvalitní antivirový program a ten často a pravidelně aktualizujeme. Často a pravidelně spouštíme testy.
- Při prohlížení webových stránek především nenavštěvujeme stránky s "problematickým" obsahem, nespouštíme bez rozmyslu různé nabídky doinstalování „nutného“ programu přímo z internetu.
- Při práci s elektronickou poštou neotevíráme zbytečně podezřelé soubory (podezřelé jsou spustitelné soubory a dokumenty aplikací, obsahující makra). Velmi podezřelé jsou všechny soubory se dvěma příponami. U některých poštovních klientů je možno aktivovat virus již pouhým náhledem na infikovanou zprávu, je proto vhodné zvážit, zda náhled používat.
- Komunikujeme pouze s partnery, kteří věnují oblasti bezpečnosti dat náležitou pozornost.
- Pravidelně zálohujeme důležitá data, sledujeme možnosti stažení tzv. záplat, které zacelují bezpečnostní díry v operačním systému.

### 2.5.1.5 Antivirové programy

V předchozích kapitolách byly použity ukázky z kvalitního českého antivirového programu AVG firmy Grisoft. Ze zahraničních programů stojí za zmínku program Norton Antivirus firmy Symantec.

## 2.6 Jednoduchá editace

Obecně platí, že program je vhodné vybírat podle toho, jaký je dokument, který chceme vytvořit. Systém Windows obsahuje dva programy pro zpracování textů: Poznámkový blok a WordPad. Oba poskytují základní možnosti úprav textu, ale pro některé úkoly může být jeden z nich vhodnější než druhý.

Formátování textu - program Poznámkový blok umožňuje použít pouze nejzákladnější formátování textu. Můžeme určit písmo a vložit tabulátory. Písmo je použito v celém dokumentu, nikoli v jednotlivých odstavcích nebo slovech, a není uloženo spolu s dokumentem.

Program WordPad umožňuje vytvářet složitější dokumenty a poskytuje většinu možností textového editoru. Můžeme změnit písmo celého dokumentu nebo pouze jednoho slova v rámci dokumentu. Klepnutím na tlačítko můžeme vložit do textu odrážky nebo zarovnat odstavec doprava nebo doleva. Všechny informace o formátech jsou ukládány společně s dokumentem.

Tabulky - pokud potřebujeme použít v dokumentu tabulky, lze je vytvořit v textovém editoru. Tabulku je možno vytvořit i v dokumentech programů Poznámkový blok a WordPad, je však nutno spočítat počet znaků nebo oddělit sloupce vložením tabulátorů. Většina textových editorů oddělí sloupce a řádky a automaticky zalomí text ve sloupcích.

Grafika – pro grafiku je nejlépe použít program, jenž je součástí operačního systému u Windows – Malování (mspaint.exe).

HTML a webové stránky - řada uživatelů používá jazyk HTML při tvorbě webových stránek nebo jiných dokumentů. Poznámkový blok lze použít jako jednoduchý nástroj pro tvorbu těchto dokumentů v jazyce HTML. Pro mnoho textových editorů jsou k dispozici další nástroje nebo převaděče, které usnadňují tvorbu dokumentů HTML. Chceme-li však vytvářet jednoduché stránky nebo provést několik drobných změn, lze daný soubor rychle otevřít v programu Poznámkový blok. Poznámkový blok také zobrazí všechny značky HTML, takže je možné najít a opravit chyby na stránce.

### 2.6.1 Využití aplikace pro editaci textu

Pokud chceme psát nějaký text, musíme k tomu mít k dispozici odpovídající program. Základním textovým editorem, pomocí něhož je možno zpracovávat jednoduché dokumenty nebo vytvářet webové stránky je program **Poznámkový blok**. Tento program je vhodný k vytvoření nebo úpravě souborů, které je nutné formátovat.

#### 2.6.1.1 Spuštění aplikace pro editování a vytvoření textového souboru.

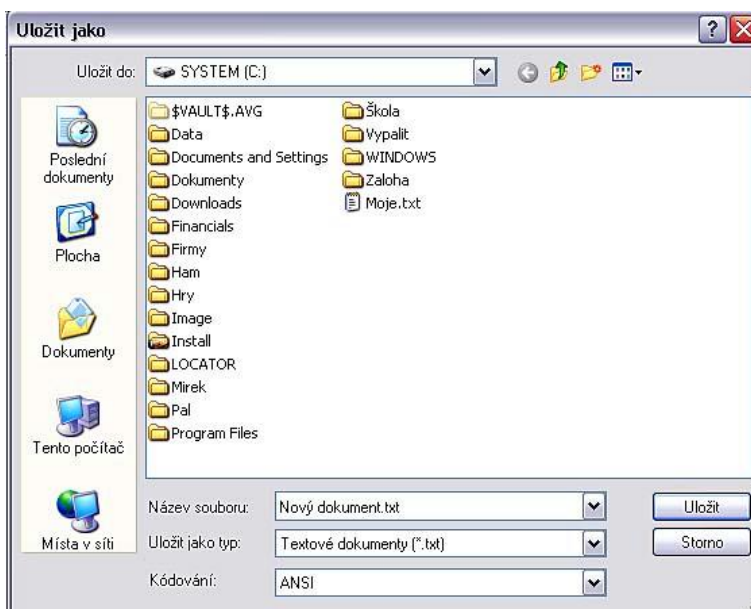
Chceme-li spustit program Poznámkový blok, klepneme na tlačítko **Start**, přejdeme na příkaz **Programy**, na položku **Příslušenství** a klepneme na položku **Poznámkový blok**.

Další možností je vytvořit nový textový soubor z místní nabídky ve složce a jeho následnou editací (využijeme asociace programu Poznámkový blok k souborům s příponou .txt).



### 2.6.1.2 Uložení souboru do určitého adresáře/složky na disk.

Po napsání, či editaci textu můžeme dokument uložit. To provedeme v menu **Soubor, Uložit** nebo **Uložit jako**. V následujícím dialogovém okně vybereme složku pro uložení souboru a zadáme název dokumentu.



### 2.6.1.3 Ukončení práce s aplikací na editování textu.

Práci s aplikací na editování textu ukončíme standardním způsobem – v Hlavní nabídce volba **Soubor** a **Konec**, kombinace kláves **Alt+F4** nebo křížek pro zavření okna. Pokud při ukončení aplikace systém zjistí, že náš dokument není uložen v aktuálním stavu, potom nás na tuto skutečnost upozorní a umožní nám soubor uložit.

## 2.7 Řízení tisku

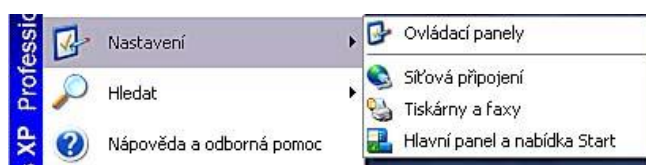
### 2.7.1 Tisk

#### 2.7.1.1 Tiskárny

Každou tiskárnu, kterou chceme ve spojení s naším počítačem použít, musíme mít nainstalovanu – operační systém ji musí znát (viz. kapitola 2.2.1).

Novou tiskárnu můžeme přidat následujícím postupem:

- v nabídce **Start** vybereme volbu **Nastavení**, dále pak **Tiskárny a faxy**
- v okně **Tiskárny a faxy** pak vidíme již nainstalované tiskárny. Další můžeme přidat volbou **Přidat tiskárnu** (dále již sledujeme pokyny v dialogových oknech).



Z nainstalovaných tiskáren je vždy jedna označena jako výchozí – to znamená, že pokud

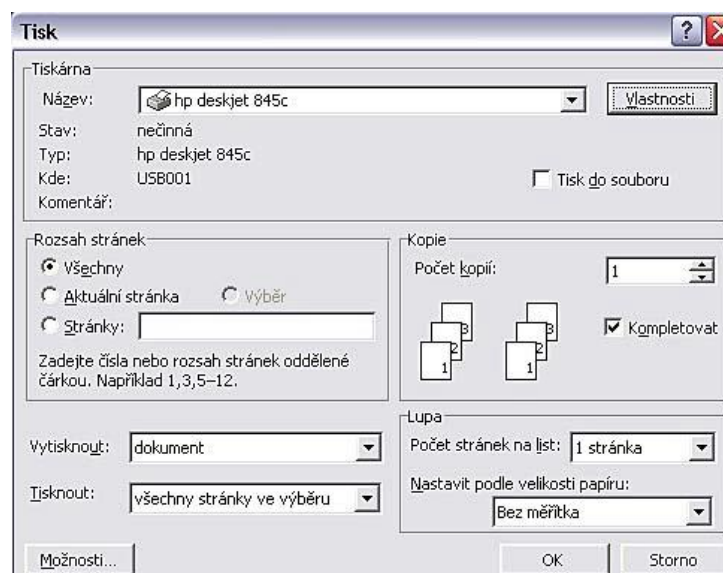
před tiskem dokumentu neurčíme jinak, bude pro tisk použita právě tato tiskárna. Výchozí tiskárnu poznáme podle obrázku hodin v pravém horním rohu její ikony. Sami si můžeme kdykoliv určit, která tiskárna má být výchozí – v místní nabídce tiskárny najdeme volbu **Nastavit jako výchozí tiskárnu**.

#### 2.7.1.2 Tisk na tiskárnu.

Tisk na tiskárnu je nejčastějším, i když ne jediným způsobem tisku. Ve většině programů najdeme volbu tisku v Hlavní nabídce aplikace – menu **Soubor**, volba **Tisk**. Po stisknutí volby

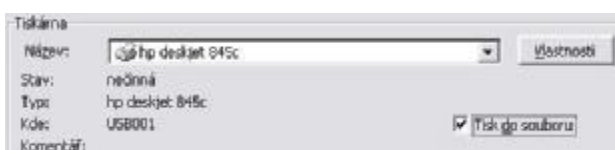


**Tisk** se nám objeví dialogové okno **Tisk**, kde máme možnost nastavit parametry tisku. Toto okno se v praxi velmi liší v každé použité aplikaci, avšak některé nastavované parametry jsou obecné.

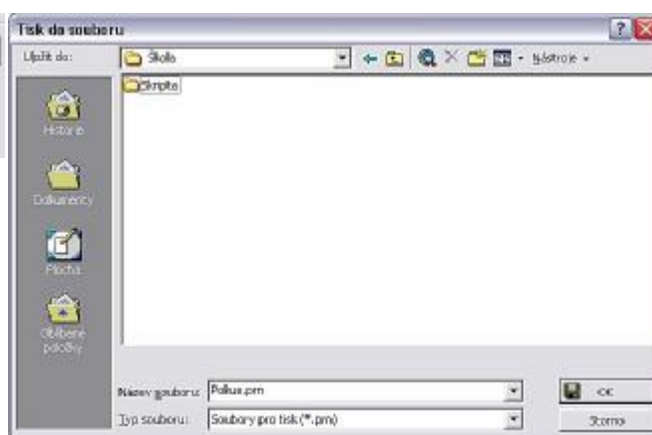


- počet kopií – určuje, kolikrát bude dokument vytištěn; někdy bývá možno nastavit, zda má být vícestránkový dokument kompletován
- rozsah stránek – můžeme nastavit, které konkrétní stránky dokumentu mají být vytištěny
- další parametry bývají různé (možnost vytisknout jen osnovu dokumentu, tisk jen lichých či sudých stránek, měřítko tisku apod.)
- obvykle zde najdeme tlačítko **Vlastnosti** – zde můžeme nastavit parametry samotné tiskárny (papír, kvalitu tisku apod.)

### 2.7.1.3 Tisk do souboru.



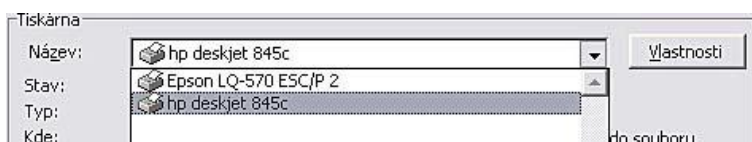
Z různých důvodů může nastat situace, kdy je třeba tisk provést dodatečně či z jiného počítače (například nemáme funkční tiskárnu u svého počítače a kolega, který tiskárnu má, zase nemá odpovídající program) musíme dokument vytisknout do souboru.



V dialogovém okně **Tisk** zatrhneme volbu **Tisk do souboru**. Po stisku tlačítka **OK** se nám objeví okno Tisk do souboru, kde můžeme zadat název tiskového souboru a umístění, kam se má soubor uložit.

### 2.7.1.4 Výběr tiskárny.

Před tiskem dokumentu máme možnost v okně **Tisk** vybrat tiskárnu, na níž chceme dokument vytisknout.



Standardně se nám nabízí výchozí tiskárna, avšak po rozbalení nabídky tiskáren si můžeme vybrat libovolnou ze všech nainstalovaných tiskáren (ať již místních či síťových).



## **Textový editor**

## 3 Textový editor

### 3.1 Začátky práce s textovým editorem MS Word 2000

#### 3.1.1 První kroky s textovým editorem

##### 3.1.1.1 Spuštění textového editoru

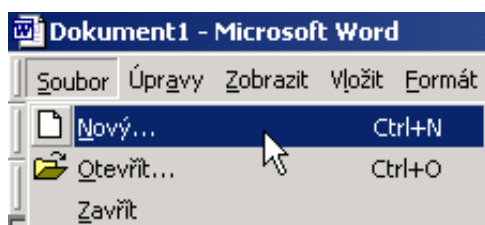
Spuštění textového editoru můžeme provést několika způsoby:

- stisknutím tlačítka **Start** a najetím na položku **Programy** se zobrazí nainstalované programy. Z těchto programů zvolíme **Microsoft Word**
- pomocí zástupce aplikace **Microsoft Word** umístěné na pracovní ploše
- stisknutím tlačítka **Start** a najetím na položku **Spustit**. Do příslušného okna, které se otevře napíšeme **winword** a klikneme na tlačítko OK
- dvojklikem na již existující dokument (soubor vytvořený v aplikaci MS Word)

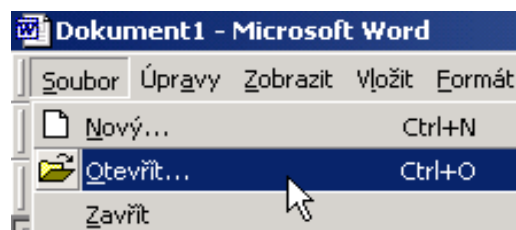
##### 3.1.1.2 Vytvoření nového dokumentu

Pokud spouštíme aplikaci MS Word pomocí způsobů a) – c) popsaných v kapitole „Spuštění textového editoru“, automaticky se nám vytvoří nový dokument. Pokud již pracujeme v aplikaci MS Word a chceme vytvořit nový dokument, můžeme použít jednu ze tří možností:

- klávesová zkratka **CTRL + N**
- ikona **Nový výchozí soubor** na panelu nástrojů



Obr. 1: Vytvoření nového dokumentu pomocí  
Hlavní nabídky



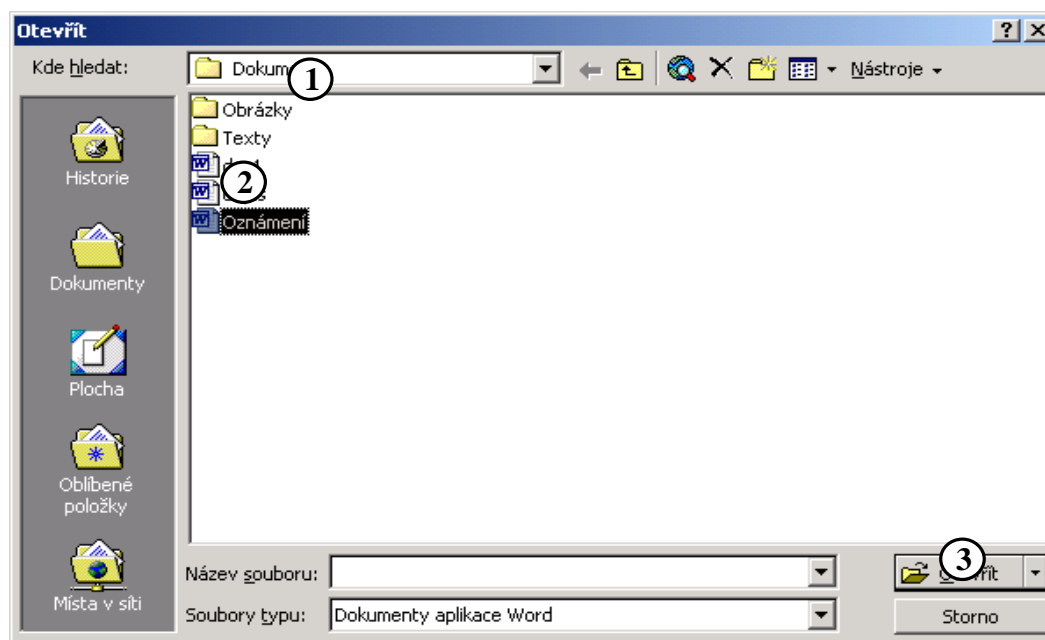
Obr. 2: Otevření dokumentu pomocí  
Hlavní nabídky

- položka **Nový** v hlavní nabídce **Soubor** (viz obr. 1)

##### 3.1.1.3 Otevření jednoho nebo několika dokumentů

Pokud máme spuštěnou aplikaci MS Word a chceme otevřít již existující dokument, který máme uložený na pevném disku nebo na přenosném médiu (disketa, CD-ROM), použijeme dialogové okno, které vyvoláme jedním z následujících postupů:

- klávesová zkratka **CTRL + O**
- ikona **Otevřít** na panelu nástrojů
- položka **Otevřít** v hlavní nabídce **Soubor** (viz obr. 2)



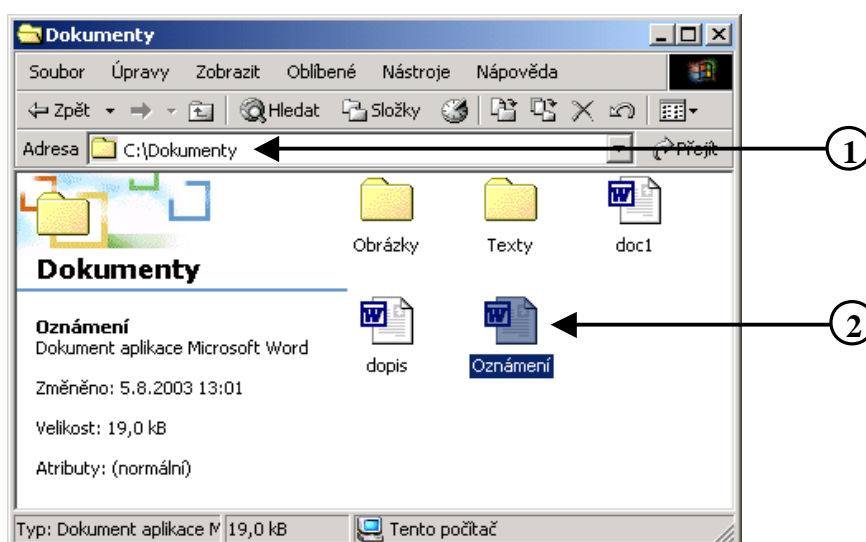
Obr. 3: Dialogové okno pro otevření dokumentu.

Po vyvolání dialogového okna postupujeme následovně (viz. obr.3):

- 1) zvolíme si disk a složku, ze které chceme dokument otevřít
- 2) dokument označíme kliknutím levým tlačítkem myši
- 3) stiskneme tlačítko **Otevřít**

Druhým způsobem otevření již existujících souborů je jejich otevření z okna složky (viz obr. 4):

- 1) v **Průzkumníku** nebo po dvojkliku na ikoně **Tento počítač** si otevřeme složku, ve které je umístěn požadovaný soubor (např. složka **Dokumenty** na disku C)



Obr. 4: Otevření dokumentu z okna složky

- 2) dvojklikem na soubor se otevře aplikace MS Word s příslušným souborem

Po otevření dokumentu (oběma způsoby) se v hlavním panelu operačního systému Windows zobrazí tlačítko právě spuštěného dokumentu (vedle tlačítka **Start**). Při otevření více dokumentů se v hlavním panelu zobrazí tolik tlačítek, kolik dokumentů jsme otevřeli. Tato

tlačítka lze proto použít při přepínání mezi jednotlivými dokumenty. Druhým způsobem, jak se mezi dokumenty přepínat, je použít položku **Okno** z hlavní nabídky, kde se nám zobrazí všechny právě otevřené dokumenty. Dokument, u kterého je „fajfka“, je právě zobrazen.

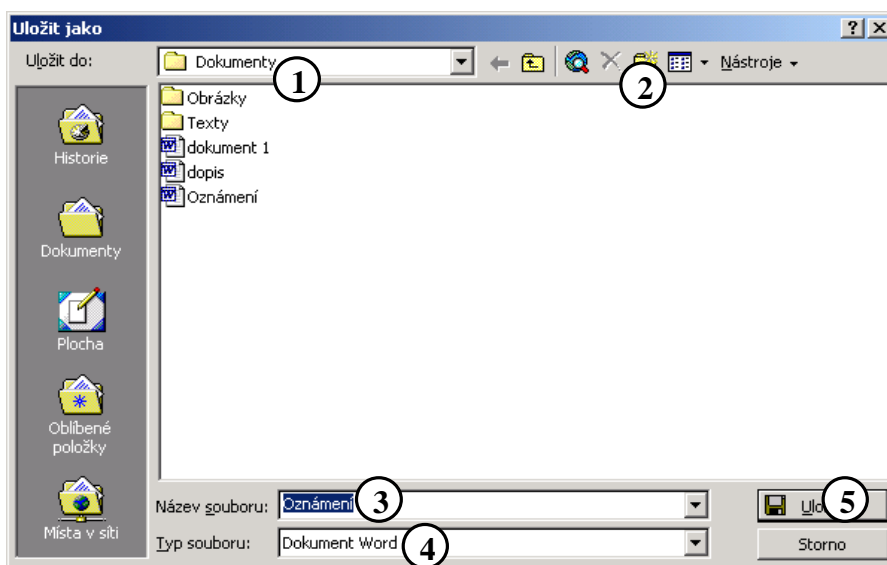
#### 3.1.1.4 Uložení dokumentu

Při vytváření různých souborů je velice důležité tyto soubory pravidelně ukládat. Za prvé máme aktuální stav souboru vždy k dispozici a za druhé se ukládáním chráníme před ztrátou dat způsobenou např. výpadkem elektrického proudu, kdy dojde k vypnutí počítače a data, která byla uložena pouze v paměti počítače a nikoliv na disku, jsou nenávratně ztracena (v některých případech lze sice takto ztracený soubor obnovit, ale spoléhat se na to nedá).

Procesem uložení rozumíme zkopírování dat z operační paměti počítače, kde jsou data uchovávána po dobu práce, na pevný disk nebo na přenosné médium (např. disketa).

Ukládání ve Wordu lze rozdělit do dvou případů představovaných v hlavní nabídce **Soubor** položkami:

- a) **Uložit** – tímto způsobem lze ukládat dokumenty, které byly již dříve vytvořeny. Dokument se uloží pod stejným názvem a do stejné složky na disku. Další způsoby, jak provést tento druh uložení jsou použití klávesové zkratky **CTRL+S** nebo použití ikony na panelu nástrojů (viz. Příloha č.1).
- b) **Uložit jako...** - tento způsob uložení se používá u nově vytvořených dokumentů, nebo v případě, že chceme dokument uložit pod jiným názvem či do jiné složky. Další způsob, jak tohle uložení spustit je pomocí klávesy **F12**. Název souboru a cestu zadáváme pomocí dialogového okna podobného oknu pro otevírání souborů.



**Obr. 5: Dialogové okno k ukládání dokumentů**

Postup při ukládání souboru:

- 1) Vybereme složku, do které chceme dokument uložit.
- 2) Novou složku vytvoříme pomocí tlačítka na panelu nástrojů.
- 3) Zadáme název dokumentu <sup>25</sup>

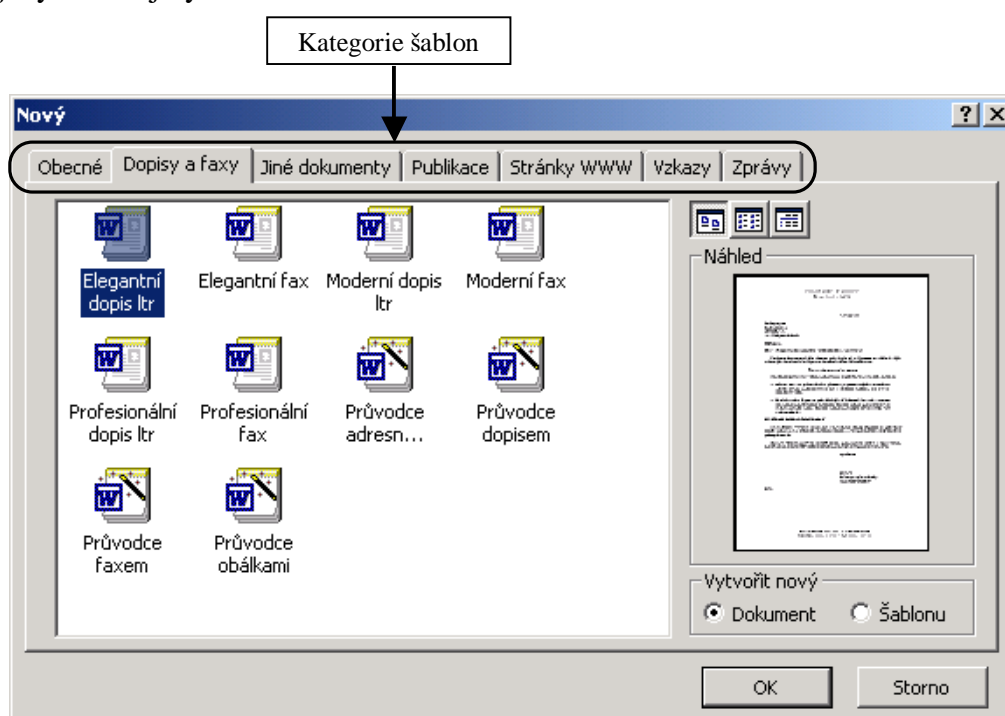
<sup>25</sup> Název dokumentu může obsahovat písmena, číslice, mezery, speciální znaky (pomlčka, podtržítko...) maximálně však 255 znaků. Můžeme používat české znaky (háčky, čárky).

Název souboru nesmí obsahovat: \ : ~ ? \* < >

- 4) Zvolíme typ souboru – pouze v případě, že dokument chceme uložit do jiného souboru než „Dokument aplikace Microsoft Word“.
- 5) Klikneme na tlačítko Uložit

### 3.1.1.5 Vytvoření dokumentu za použití existující šablony

Šablona určuje základní strukturu dokumentu a obsahuje nastavení dokumentu (rozvržení stránky, typy písma, styly, atd.). Aplikace Microsoft Word v sobě obsahuje šablony dělené do několika kategorií (viz obr. 6). Pokud chceme vytvořit nový dokument založený na určité šabloně, použijeme z hlavní nabídky **Soubor** položku **Nový** a otevře se nám dialogové okno s možností výběru šablony. Zvolenou šablonu označíme a klikneme na tlačítko **OK**. Otevře se nám dokument, který již obsahuje základní text a nastavení. S tímto dokumentem dále pracujeme jako s jakýmkoliv jiným.



Obr. 6: Dialogové okno pro vytvoření nového dokumentu za použití šablony

### 3.1.1.6 Zavírání dokumentů

Otevřený dokument můžeme zavřít několika způsoby:

- a) z hlavní nabídky **Soubor** vybereme položku **Zavřít**
- b) použijeme klávesovou zkratku **CTRL + F4**
- c) tlačítkem **Zavřít** v záhlaví okna

### 3.1.1.7 Ukončení práce s textovým editorem

Textový editor MS Word ukončíme zvolením položky **Konec** z hlavní nabídky **Soubor**, nebo postupným zavíráním všech otevřených dokumentů.

## 3.1.2 Úprava základních nastavení

### 3.1.2.1 Změna režimu zobrazení stránky

Zobrazení stránky lze měnit v hlavní nabídce **Zobrazit**. Stránku lze zobrazit ve čtyřech základních režimech: **normálně**, **rozvržení stránky WWW**, **rozvržení při tisku** a **osnova**.

**Normálně** – jsou zobrazeny konce stránek, vložené obrázky a grafy. Nejsou zobrazeny okraje stránky, nakreslené objekt a některé další objekty.

**Rozvržení stránky WWW** – tento způsob zobrazení se používá v případě, kdy dokument chceme publikovat v síti Internet, protože odpovídá zobrazení v prohlížeči síť Internet (např. MS Internet Explorer). Nejsou zobrazeny konce stránek a dokument je zobrazen na celou šířku okna.

**Rozvržení při tisku** – tento způsob zobrazení se používá pro úpravu dokumentu a celkovou práci s ním. Dokument vidíme stejně tak, jako se vytiskne. Je to nejčastěji používané zobrazení.

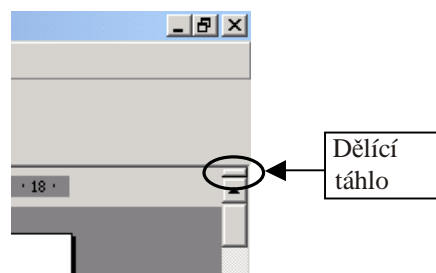
**Osnova** - tento způsob zobrazení se používá pro získání přehledu o struktuře dokumentu.

Každý z předchozích způsobů zobrazení můžeme ještě doplnit o **Rozvržení dokumentu**. Při jeho použití se okno rozdělí na dvě části s tím, že v levé části se zobrazí nadpisy a v pravé části vidíme dokument jako před použitím rozvržení. Nadpisy v levé části můžeme používat pro snadnější orientaci a pohyb po dokumentu.

### 3.1.2.2 Rozdělení okna aplikace

Okno aplikace můžeme rozdělit na dvě části a v každé z těchto částí můžeme sledovat jiný úsek dokumentu. Rozdělení docílíme dvojím způsobem:

- V hlavní nabídce **Okno** zvolíme položku **Rozdělit**. V dokumentu se nám objeví vodorovná čára, kterou můžeme pomocí myši umístit kam potřebujeme.
- Pomocí dělicího táhla, které se nachází nad svislým posuvníkem. Po najetí myši na dělicí táhlo stiskneme levé tlačítko myši a potáhneme směrem dolů. V místě, kde chceme mít dělicí čáru levé tlačítko uvolníme.



Obr. 7: Dělicí táhlo pro rozdělení okna

Zrušit rozdělení okna můžeme zvolením položky **Odstranit příčky** z hlavní nabídky **Okno**, nebo potažením dělicího táhla nad nebo pod svislý posuvník.

### 3.1.2.3 Používání různých měřítek pohledů

Pro změnu měřítka můžeme použít tlačítko v panelu nástrojů. Hodnoty můžeme vybrat se seznamu, nebo napsat hodnotu vlastní. Druhým způsobem změny měřítka je vyvolání dialogového okna položkou **Lupa** v hlavní nabídce **Zobrazit**.

### 3.1.2.4 Změna panelů nástrojů

Pro zobrazení panelů nástrojů můžeme použít nabídku **Panelů nástrojů** z hlavní nabídky **Zobrazit**. Po najetí myši na tuto nabídku se zobrazí seznam panelů nástrojů, které lze zobrazit. Po kliknutí myši na požadovaný panel se tento zobrazí. Stejný způsob použijeme v případě, že některý panel chceme zavřít.

## 3.2 Základní operace

### 3.2.1 Vkládání dat

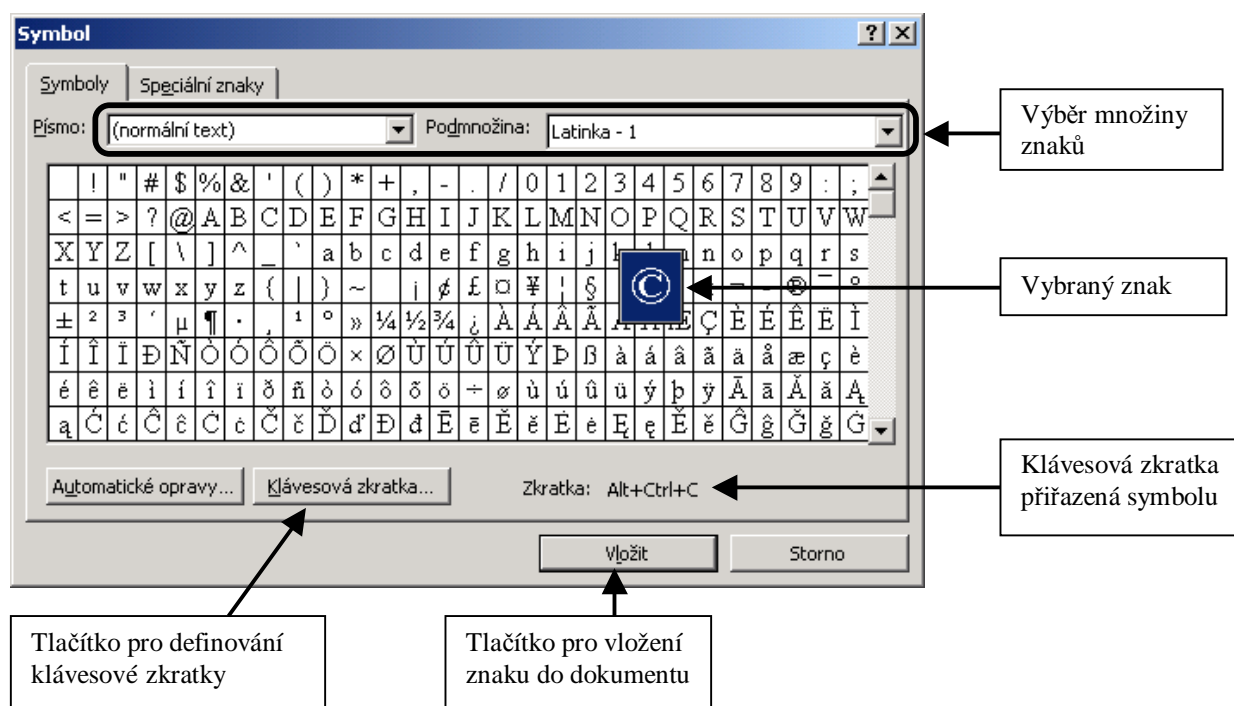
#### 3.2.1.1 Vložení textu

Text do dokumentu vkládáme většinou pomocí klávesnice, stejně jako na psacím stroji. Při psaní si je třeba uvědomit několik zásad:

- konce řádků neukončujeme klávesou **ENTER**. Word si sám hlídá konce řádků a automaticky skočí na řádek nový (klávesa **ENTER** slouží k ukončení odstavce nebo vložení prázdného řádku)
- text se vždy zapisuje na místo, kde bliká kurzor (nikoliv tedy na místo, kde máme ukazatel myši)
- text nelze zapisovat kdekoliv do dokumentu – pokud tedy chceme psát doprostřed prázdné stránky, musíme napřed klávesou **ENTER** vkládat prázdné řádky, dokud se nedostaneme na požadované místo

#### 3.2.1.2 Vložení speciálních znaků a symbolů

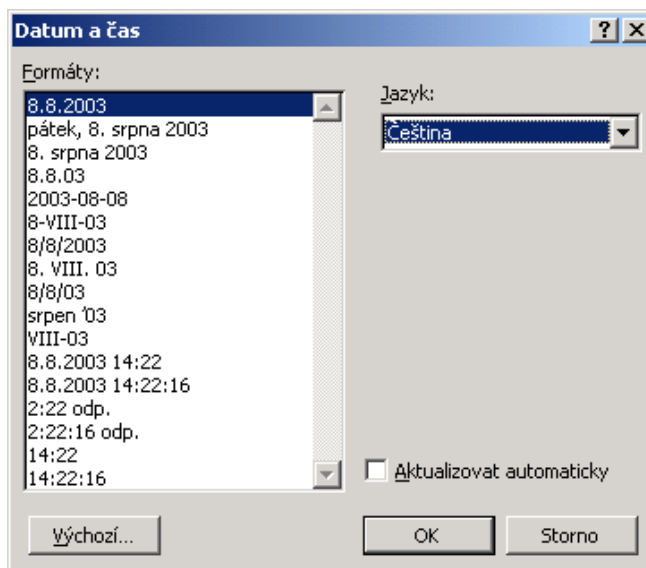
Při psaní dokumentu se můžeme dostat do situace, kdy budeme chtít zapsat znak, který není na klávesnici. V tomto případě použijeme z hlavní nabídky **Vložit** položku **Symbol**. Otevře se dialogové okno pro vkládání symbolů (viz obr. 8), kde si požadovaný znak vyhledáme a vložíme.



Obr. 8: Dialogové okno pro vkládání symbolů

### 3.2.1.3 Vložení datumu do dokumentu

Do dokumentu můžeme vkládat kromě jiného také datum a čas a to v různých formátech. Můžeme docílit i pravidelné aktualizace (vždy při otevření budeme mít aktuální datum, popřípadě čas). Ke vložení použijeme z hlavní nabídky **Vložit** položku **Datum a čas**. Otevře se nám dialogové okno (viz obr. 9), kde máme možnost nastavovat různé formáty datumu a času (v levé části okna) a můžeme nastavit i automatickou aktualizaci (pomocí zaškrtnutí pole). Zda se jedná o datum s automatickou aktualizací poznáme přímo v dokumentu podle pozadí vloženého pole. Pokud podklad pod vloženým datem bude zbarven do šeda, jedná se o datum s automatickou aktualizací.

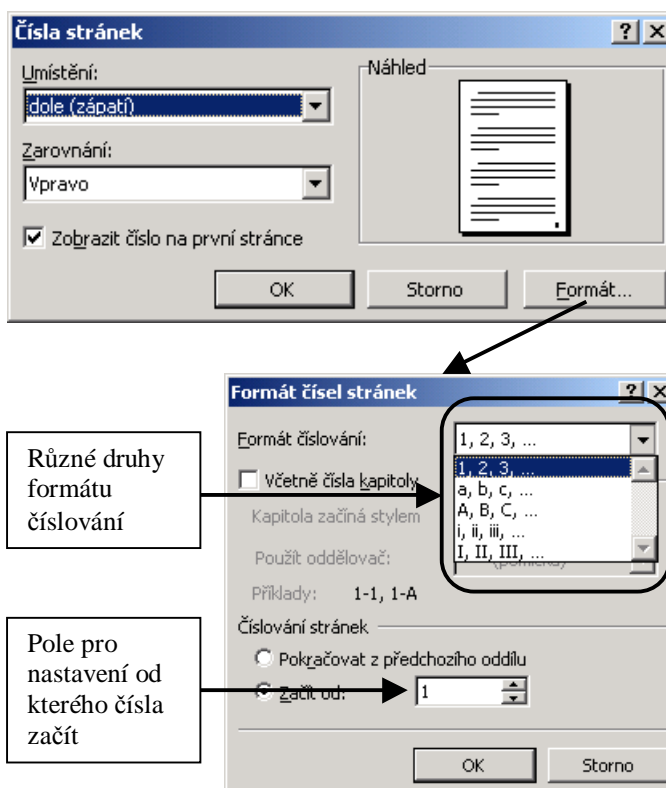


Obr. 9: Dialogové okno pro vkládání datumu a času

### 3.2.1.4 Vložení automatického číslování stránek

Mezi velice užitečné funkce patří automatické číslování stránek, kdy se do dokumentu na každou stranu vloží číslo stránky. Pokud do dokumentu přidáme stránky, nebo některé stránky odstraníme dojde automaticky k přečíslování stránek. Nemusíme mít tedy strach, že by v číslování byl nepořádek.

Při vkládání čísel stránek můžeme nastavovat umístění čísla do horní (záhlaví) nebo dolní (zápatí) části stránky, formát číslování a od kterého čísla chceme začít číslovat. Číslování do dokumentu vložíme pomocí dialogového okna (viz. obr. 10), které zobrazíme položkou **Čísla stránek** z hlavní nabídky **Vložit**.



Obr.10: Dialogová okna pro vkládání číslování stránek

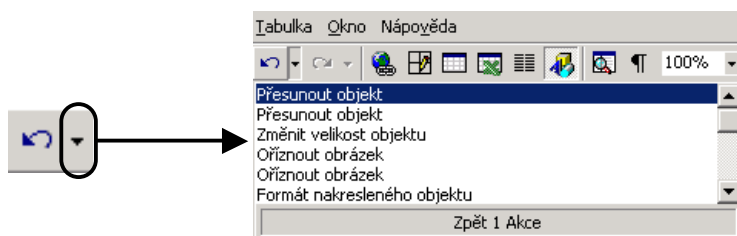


## 3.2.2 Editování dat

### 3.2.2.1 Použití příkazu zpět či znovu

Všechny programy kancelářského balíku MS Office, tedy i textový editor MS Word, obsahují funkci „**Zpět**“, která nám vrátí dokument do stavu, v jakém se nacházel před poslední provedenou operací. Této funkce můžeme využít např. v případě, že jsme si omylem smazali část textu. Jednoduchým kliknutím se nám smazaný text opět obnoví. Funkci „**Zpět**“ vyvoláme:

- stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Z**
- kliknutím na ikonu v panelu nástrojů (viz. obr. 11) – po kliknutí na malý černý trojúhelník se zobrazí seznam posledních kroků, které jsme na dokumentu provedli. Můžeme tak vrátit dokument o několik kroků zpět.
- v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Zpět**



Obr. 11: Funkce „Zpět“ na panelu nástrojů

Podobně pracuje funkce „**Znovu**“, která opětovně provádí operace vrácené funkcí „**Zpět**“. Funkci „**Znovu**“ vyvoláme:

- stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Y**
- kliknutím na ikonu v panelu nástrojů
- v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Znovu**

### 3.2.2.2 Použití kontroly pravopisu

Kontrola pravopisu nám umožní odhalit některé chyby při psaní jako jsou překlapy nebo opakující se slova. Pokud v některém slovu uděláme chybu, podtrhne se červenou vlnovkou. Word má v sobě zabudován slovník se kterým porovnává všechna slova, která napíšeme. Pokud tedy narazí na slovo, které ve slovníku obsaženo není, dojde k podtržení slova červenou vlnovkou. Podtržení ovšem neznamená, že ve slově musí být chyba. Velice často jsou podtrženy cizí názvy, nebo méně často používaná slova, která autoři ve slovníku neuvedli. Jednotlivé chyby můžeme opravovat v celém dokumentu současně, nebo po jednotlivých slovech. Pokud klikneme pravým tlačítkem myši na podtržené slovo, objeví se místní nabídka s nabízenými slovy, kterými můžeme chybné slovo nahradit. Po výběru některého z nabízených slov, dojde k nahrazení chybného slova slovem vybraným. V některých případech nám Word žádné možnosti nenabídne. V tom případě musíme slovo opravit sami.

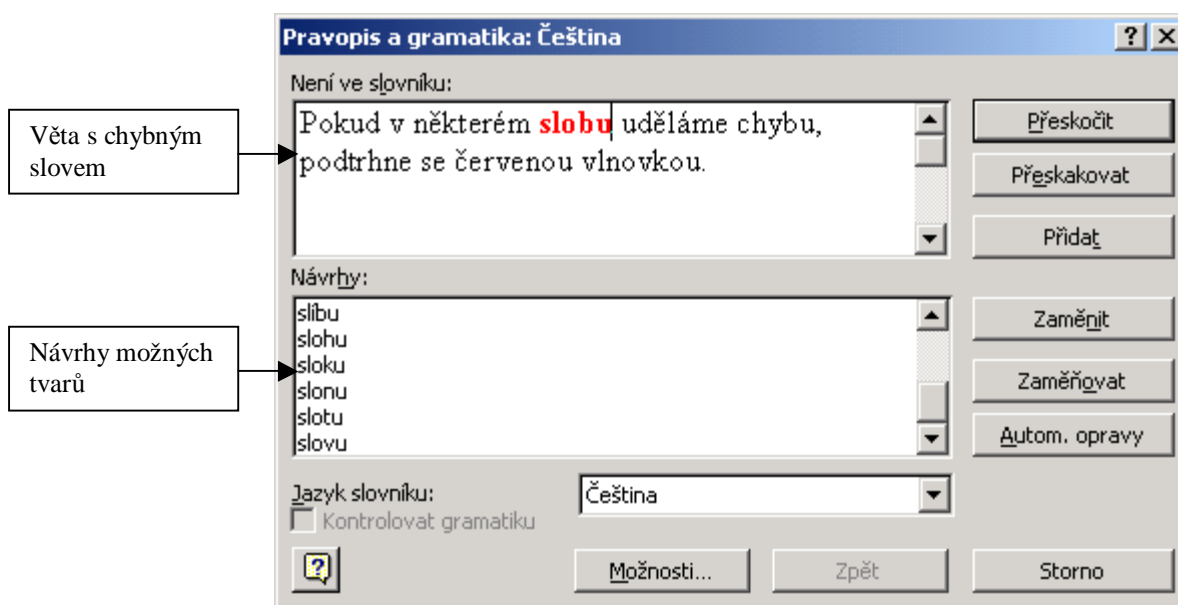
Výše popsaným postupem musíme projít celý dokument a pozorně sledovat, jestli se v textu neobjeví podtržené slovo. Tenhle postup je v rozsáhlém dokumentu samozřejmě nepoužitelný. Program Word nám umožňuje částečně automatizovat opravu pravopisu pomocí dialogového okna (viz obr. 12), které vyvoláme:

- a) stisknutím klávesy **F7**
- b) kliknutím na ikonu v panelu nástrojů (viz příloha č.1)
- c) v hlavní nabídce **Nástroje** položkou **Pravopis**

Okno je rozděleno na dvě větší pole, kde v horním je vypsána věta, v které se vyskytuje chyba. Samotné chybné slovo je napsáno červeně. Ve spodní části se objeví slova, kterými lze chybné slovo nahradit. Pokud v seznamu nalezneme správný tvar, označíme ho a pomocí tlačítka **Zaměnit** dojde k náhradě. Pokud vhodné slovo v seznamu chybí, můžeme opravu provést ručně s tím, že sami opravíme červeně zvýrazněné slovo. Po opravě musíme také stisknout tlačítko **Zaměnit**. Tím se chyba opraví a v dokumentu se hledá chyba další. Tento postup se opakuje, dokud není dokument bez chyb.

Dialogové okno obsahuje několik tlačítek:

- **Přeskočit** – Word chybu neopraví a bude ji ignorovat
- **Přeskakovat** – Word bude ignorovat tuto chybu ve všech výskytech slova jako právě aktivní slovo (červeně zvýrazněno)
- **Přidat** – Word přidá slovo do slovníku a příště již chybu na tomto slově hlásit nebude
- **Zaměnit** – Word zamění chybné slovo vybraným slovem z oddílu „Návrhy“ nebo ručně opraveným původním slovem
- **Zaměňovat** – Word zamění chybné slovo vybraným slovem z oddílu „Návrhy“ nebo ručně opraveným původním slovem. Stejně tak se opraví všechna stejná slova v celém dokumentu.
- **Automatické opravy** – otevře dialogové okno pro nastavování automatických oprav



Obr. 12: Dialogové okno pro kontrolu pravopisu

### 3.2.3 Výběr dat

#### 3.2.3.1 Pohyb v textu

Pohybem v textu se rozumí přemísťování kurzoru (malé blikající čárky). Po dokumentu se můžeme pohybovat pomocí klávesnice nebo myši. Pohyb pomocí myši je zřejmý. Pomocí posuvníku přejdeme na požadované místo v dokumentu a kliknutím do textu přemístíme kurzor kam potřebujeme.

Pokud se chceme posunout pomocí klávesnice o malý kousek, použijeme kurzorových šipek.

Pro pohyb na delší vzdálenost můžeme použít různé klávesové zkratky:

<b>CTRL + šipka doleva/doprava</b>	posun o slovo doleva/doprava
<b>CTRL + šipka nahoru/dolů</b>	posun o odstavec nahoru/dolů
<b>Klávesa HOME</b>	posun na začátek řádku
<b>Klávesa END</b>	posun na konec řádku
<b>CTRL + HOME</b>	skok na začátek dokumentu
<b>CTRL + END</b>	skok na konec dokumentu
<b>Klávesa Page Up</b>	posun o obrazovku nahoru
<b>Klávesa Page Down</b>	posun o obrazovku dolů
<b>CTRL + Page Up</b>	posun o stránku nahoru
<b>CTRL + Page Down</b>	posun o stránku dolů

#### 3.2.3.2 Označení textu

Pokud chceme provádět s existujícím textem nějaké operace, musíme mít text ve většině případů označen. K tomu můžeme použít opět myš nebo klávesnici.

##### Označení textu pomocí klávesnice

Pokud se rozhodneme označovat pomocí klávesnice, využijeme k tomu stejné klávesové zkratky jako při pohybu po textu (viz kapitola 2.3.1.) s tím, že stiskneme ještě klávesu **SHIFT**. Označujeme tím způsobem, že najedeme kurzorem na začátek textu, který chceme označit, stiskneme klávesu **SHIFT**, posuneme se na místo, kde chceme skončit s označením a klávesu **SHIFT** uvolníme.

##### Označení textu pomocí myši

Pro označení textu najedeme ukazatelem myši na začátek textu, který chceme označit, stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté) a posuneme se na místo, kde chceme ukončit označení a levé tlačítko myši uvolníme.

Také můžeme využít jiný způsob označování pomocí myši:

##### Kliknutí v textu

<b>Dvojklik</b>	označí se slovo
<b>3 x kliknout</b>	označí se odstavec
<b>CTRL + 1 x kliknout</b>	označí se věta

Kliknutí v označovacím pruhu (část stránky vlevo před textem)

<b>1 x kliknout</b>	označí se řádek
<b>2 x kliknout</b>	označí se odstavec
<b>3 x kliknout</b>	označí se celý dokument

Klávesová zkratka: CTRL + A označí celý dokument

### 3.2.4 Kopírování, přesunování a mazání dat

#### 3.2.4.1 Kopírování textu

Kopírování textu jistě využijeme v případě, že chceme do dokumentu vložit několikrát stejný text nebo objekt. Místo několikanásobného opisování můžeme jednoduše text zkopírovat. Ke kopírování je možno využít tzv. schránku systému Windows, do které umístíme označený text a později ji ze schránky vložíme do dokumentu.

Postup při kopírování:

- 1) Označíme text, který chceme kopírovat
- 2) Označenou část textu umístíme do „schránky“. Máme na výběr tři způsoby:
  - a. Klávesová zkratka **CTRL + C**
  - b. Ikona v panelu nástrojů
  - c. V hlavní nabídce **Úpravy** položka **Kopírovat**
  - d. Kliknutím pravým tlačítkem myši na označený text se objeví místní nabídka, kde máme na výběr položku **Kopírovat**
- 3) Přesunem se na místo, kde chceme text vložit
- 4) Vložíme text ze schránky do dokumentu pomocí:
  - a. klávesové zkratky **CTRL + V**
  - b. ikony v panelu nástrojů
  - c. položky **Vložit** v hlavní nabídce **Úpravy**
  - d. položky **Vložit** v místní nabídce, která se zobrazí po kliknutí pravým tlačítkem myši do místa, kde chceme text vkládat

Pro kopírování můžeme také využít následující postup:

- 1) Označíme text, který chceme kopírovat
- 2) Najedeme myší na označený text a stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté)
- 3) Stiskneme klávesu **CTRL** (necháme stisknutou)
- 4) Najedeme myší na místo, kam chceme text vkládat
- 5) Pustíme levé tlačítko myši
- 6) Pustíme klávesu **CTRL**

### 3.2.4.2 Přesouvání textu

Rozdíl mezi kopírováním a přesouváním textu: při přesouvání textu se text z původního místa přesune na místo nové zatímco u kopírování zůstává text na původním místě a na místo nové se vkládá jeho kopie.

Postup při přesouvání je shodný s kopírováním textu (viz výše) s výjimkou bodu 2, kde místo kopírování musíme použít funkci „**Vyjmout**“:

- a. Klávesová zkratka **CTRL + X**
- b. Ikona v panelu nástrojů
- c. V hlavní nabídce **Úpravy** položka **Vyjmout**
- d. Kliknutím pravým tlačítkem myši na označený text se objeví místní nabídka, kde máme na výběr položku **Vyjmout**

Pro přesouvání můžeme také využít následující postup:

- 1) Označíme text, který chceme přesouvat
- 2) Najedeme myší na označený text a stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté)
- 3) Najedeme myší na místo, kam chceme text vkládat
- 4) Pustíme levé tlačítko myši

### 3.2.4.3 Mazání textu

Pokud chceme část textu z dokumentu odstranit, musíme si text označit a stisknout klávesu **Delete** nebo klávesu **Back Space**.

Pokud jsme si omylem smazali jinou část textu, můžeme operaci mazání vrátit pomocí funkce „**Zpět**“.

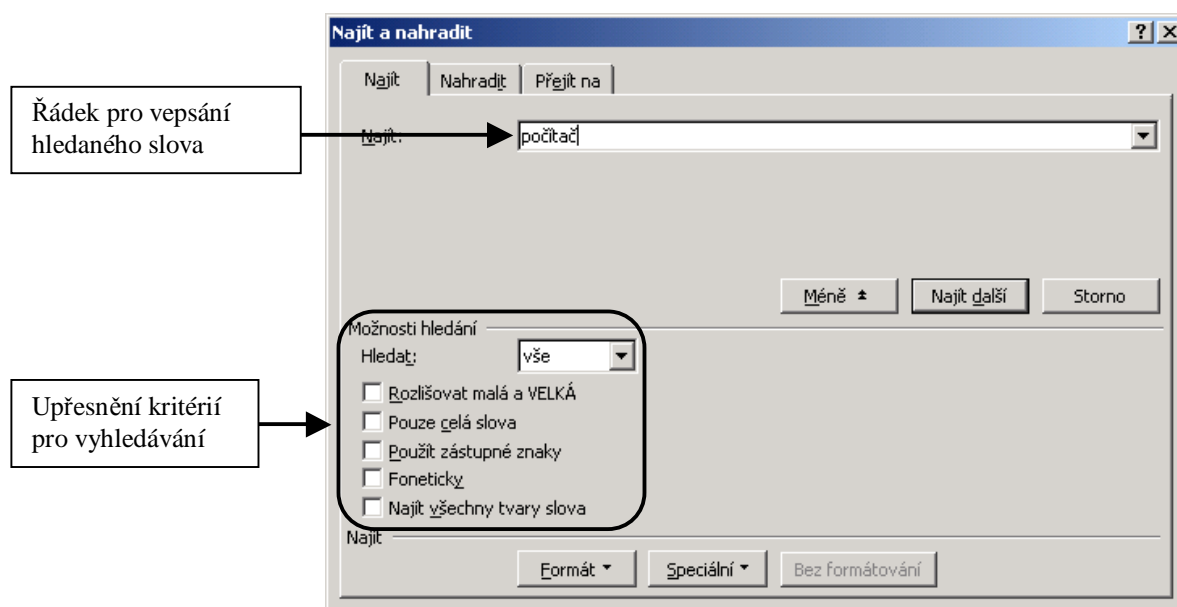
## 3.2.5 Vyhledávání a nahrazování

### 3.2.5.1 Vyhledávání určitého znaku nebo slova

V případě, že chceme v dokumentu nalézt určité slovo a nechce se nám dokument celý číst, můžeme použít funkci „**Najít**“, která projde celý dokument a ukáže nám všechny výskyty hledaného slova. Tuto funkci vyvoláme:

- a) pomocí klávesové zkratky **CTRL + F**
- b) položkou **Najít** v hlavní nabídce **Úpravy**

Otevře se nám dialogové okno jako na obr. 13, do kterého zapíšeme hledaný řetězec, nastavíme možnosti hledání a stiskneme tlačítko **Najít další**.



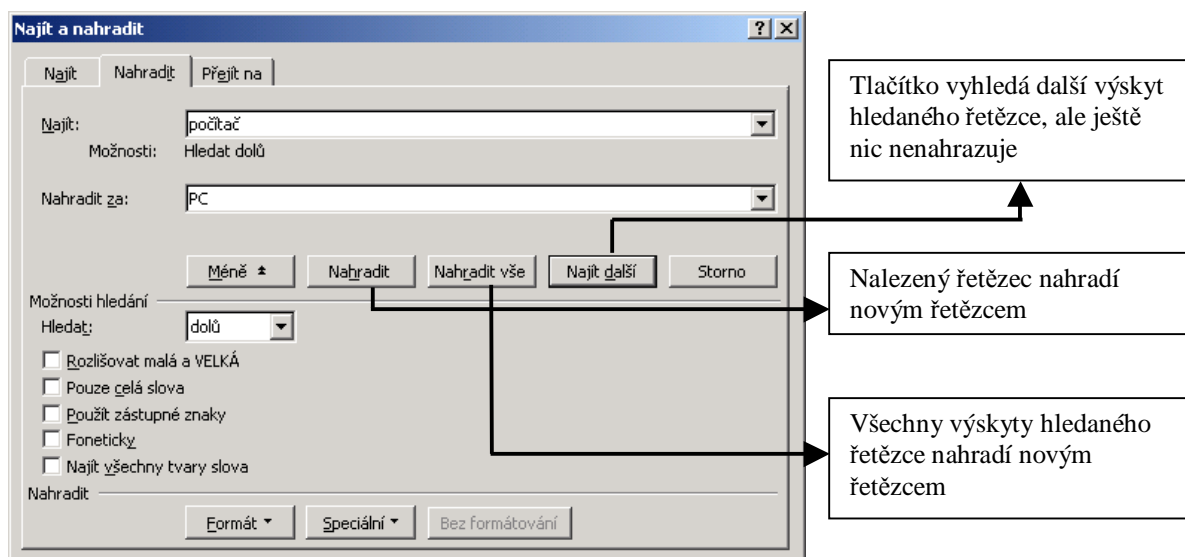
Obr. 13: Dialogové okno pro vyhledání zadaného řetězce v textu

Pokud se zadaný řetězec v textu vyskytuje, Word jej zvýrazní a dialog. okno zůstane otevřeno. Po opětovném kliknutí na tlačítko **Najít další** se začne vyhledávat další výskyt zadaného řetězce. Takhle můžeme pokračovat dokud prohledávání není u konce, na což nás Word upozorní.

### 3.2.5.2 Nahrazení určitého znaku nebo slova

Nahrazení je doplňkem funkce najít. Pomocí dialogového (viz obr. 14) okna zadáme hledaný text a text, kterým se má nahradit. Dialogové okno otevřeme:

- pomocí klávesové zkratky **CTRL + H**
- položkou **Nahradit** v hlavní nabídce **Úpravy**
- z dialogového okna pro vyhledávání kliknutím na prostřední záložku **Nahradit**



Obr. 14: Dialogové okno pro nahrazení jednoho řetězce druhým

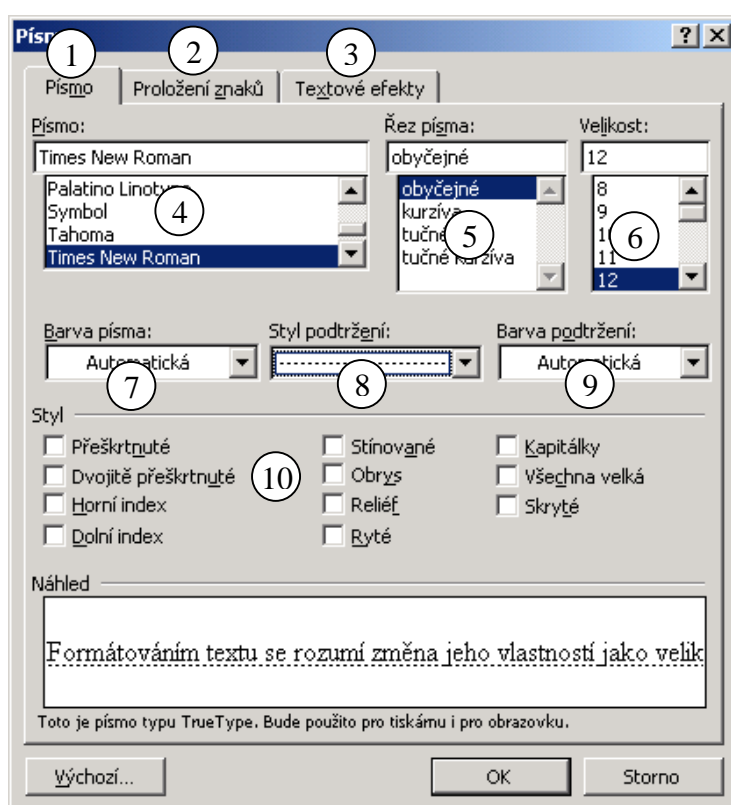
## 3.3 Formátování

### 3.3.1 Formátování textu

Formátováním textu se rozumí změna jeho vlastností jako velikost, barva, typ, podtržení atd. Pokud chceme změnit některou z vlastností již napsaného textu, musíme tento text označit.

Text můžeme formátovat:

- pomocí dialogového okna (viz obr.15), které vyvoláme položkou **Písmo** v hlavní nabídce **Formát**
- pomocí tlačítek v panelu nástrojů
- pomocí klávesových zkratk



- 1 – Záložka pro základní formátování
- 2 – záložka pro nastavení proložení znaků
- 3 – záložka pro speciální efekty
- 4 – volba fontu písma
- 5 – volba řezu písma
- 6 – volba velikosti písma
- 7 – volba barvy písma
- 8 – volba stylu podtržení písma
- 9 – volba barvy podtržení

Obr. 15: Dialogové okno pro změnu formátu písma

#### 3.3.1.1 Změna fontu (druhu) písma

Font písma můžeme změnit pomocí dialogového okna (obr. 15), nebo pomocí rozbalovacího pole na panelu nástrojů.

U výběru fontu si musíme dávat pozor na několik věcí:

- Některé fonty nejsou určeny pro zobrazování písmen a číslic, ale pro speciální grafické symboly.
- Pouze některé fonty podporují češtinu (ě,š,č,ř,ž,ý...). Pokud použijeme font, který nepodporuje češtinu, uvidíme místo některým písmen grafické symboly.
- Pokud chceme dokument někomu předat v elektronické podobě, je dobré používat pouze základní fonty tj. fonty, které se nainstalují společně s balíkem MS Office. Pokud

použijeme nějaký speciální font, který se na jiném počítači, na kterém si budeme prohlížet dokument, nenachází, dojde k nahrazení tohoto speciálního fontu některým fontem základním.

Pro běžný text se nejčastěji používá font „Times New Roman“. Jedná se o tzv. patkové písmo, které má rozdílnou tloušťku jednotlivých čar a čáry jsou zakončeny tzv. patkou.



Pro nadpisy se většinou používá font „Arial“, což je písmo bezpatkové, u něhož jsou všechny čáry stejně široké a nejsou zakončeny žádnou patkou.

Dále se používá tzv. „písmo psacího stroje“, které je ve Wordu zastoupeno fontem „Courier“

### 3.3.1.2 Změna velikosti písma

Velikost písma změním pomocí dialogového okna (obr.15) nebo pomocí rozbalovacího pole na panelu nástrojů. Po kliknutí na rozbalovací pole se nám objeví nabídka různých velikostí. Pokud chceme použít velikost, která není v nabídce uvedena, stačí do pole požadovanou číslici napsat.

Velikost písma se uvádí v bodech. Jeden bod je přibližně 0,38 mm. Pro běžný text se používá velikost 12 bodů, pro nadpisy velikosti 14 – 16 bodů.

### 3.3.1.3 Změna řezu písma

Další vlastností, která se dá nastavit je řez písma. Na výběr máme písmo: obyčejné, **tučné**, kurzíva, **tučná kurzíva**. Řez písma můžeme nastavit opět v dialogovém okně (obr.15) nebo pomocí panelu nástrojů, kde jsou tlačítka pro tučné písmo (z anglického **Bold**) a pro kurzívu (z anglického *Italics*).

Může se stát, že některá ze čtyř výše uvedených položek bude nedostupná. Je to s toho důvodu, že některé fonty nepodporují např. kurzívu nebo tučné písmo.

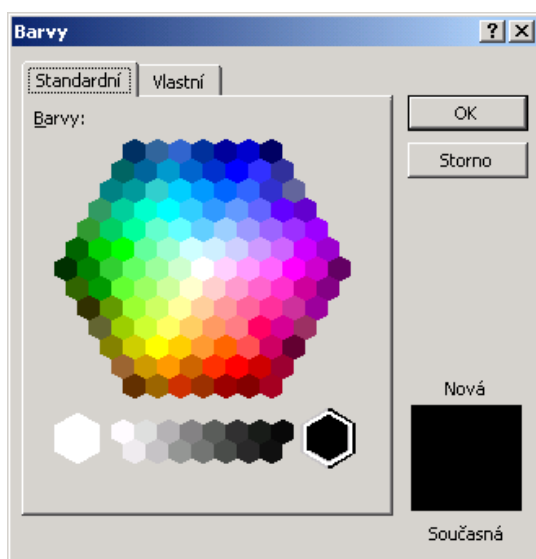
### 3.3.1.4 Změna barvy písma

Barvu písma můžeme změnit pomocí dialogového okna (obr.15) nebo pomocí tlačítka na panelu nástrojů.

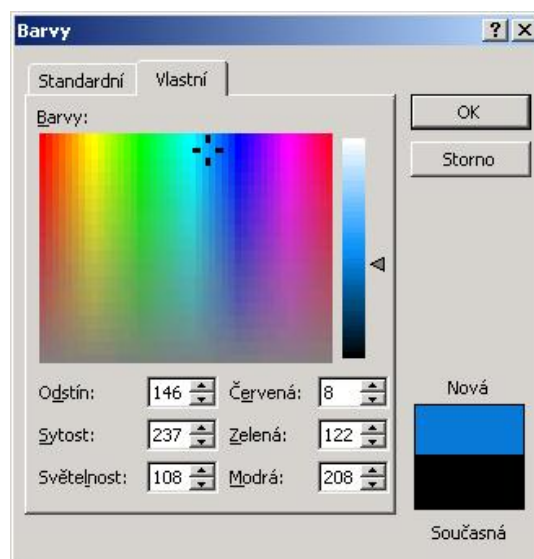
V obou případech se nám po kliknutí objeví barevná paleta, kde máme na výběr několik barev. Pokud nám žádná barva nevyhovuje, klikneme ve spodní části na tlačítko Další barvy a objeví se barevná paleta (viz. obr.16), kde máme na výběr velké množství barev. Stačí kliknout na barvu, kterou chceme použít a potvrdit tlačítkem **OK**. Pokud ani zde nenajdeme požadovanou barvu, můžeme se přepnout na druhou záložku nazvanou Vlastní. Objeví se nám barevné spektrum (obr.17), kde si můžeme „namíchat“ libovolnou barvu.



Barvu můžu vybrat kliknutím do barevného spektra, nebo zadat číselně jednotlivé složky barev v rozmezí 0-255 (všechny barvy jsou složeny z červené, zelené a modré složky – RGB).



Obr.16: Standardní barvy



Obr.17: Možnost definování vlastní barvy

### 3.3.1.5 Používání podtrženého písma

Písmo můžeme jednoduše podtrhnout pomocí tlačítka v panelu nástrojů (U z anglického Underline). Pokud chceme nastavit jiný styl podtržení nebo barvu podtržení, musíme použít dialogové okno z obr.15.

### 3.3.1.6 Změna vzdálenosti mezi znaky v textu

Pro nastavení větší nebo menší vzdálenosti mezi písmeny použijeme záložku nazvanou Proložení znaků v dialogovém okně pro formát písma. Tam můžeme nastavovat proložení znaků a výškové umístění vzhledem k okolnímu textu.

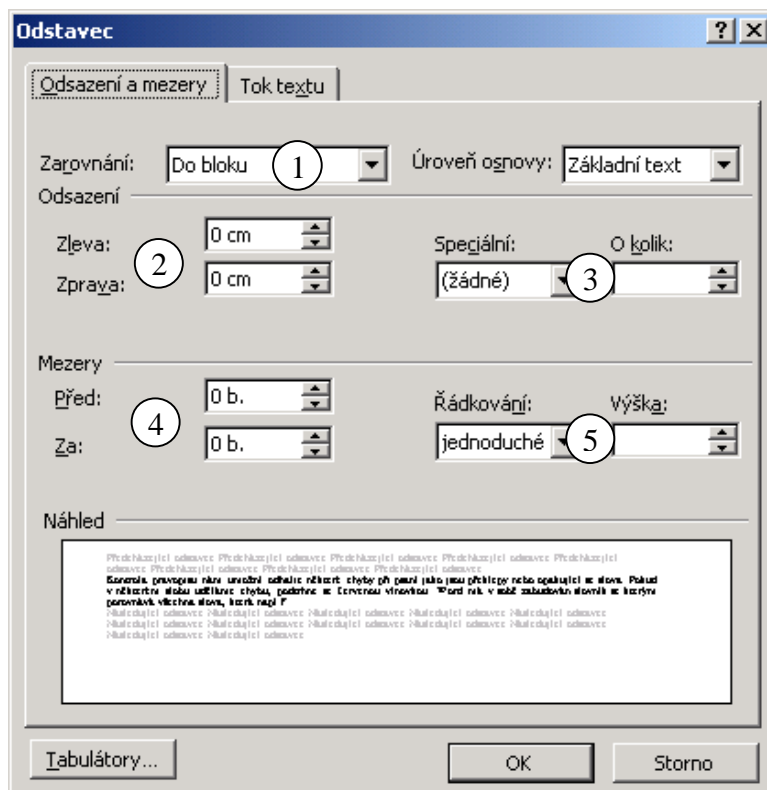
## 3.3.2 Formátování odstavce

Formátováním odstavce se rozumí změna jeho vlastností jako zarovnání, řádkování, odsazení od okraje, atd. Pokud chceme změnit některou z vlastností již vytvořeného odstavce, nemusíme tento odstavec označovat, stačí do něj umístit kurzor.

Odstavcem ve Wordu rozumíme část textu, zakončeného znakem ¶. Tento znak v textu za normálních okolností nevidíme, protože se jedná o tzv. netisknutelný znak. Tyto znaky si můžeme nechat zobrazit pomocí tlačítka v panelu nástrojů. Odstavec vytvoříme stisknutím klávesy **ENTER**.

Odstavec můžeme formátovat:

- a) pomocí dialogového okna (viz obr.18), které vyvoláme položkou **Odstavec** v hlavní nabídce **Formát**
- b) pomocí tlačítek v panelu nástrojů
- c) pomocí klávesových zkratk
- d) pomocí položky **Odstavec** v místní nabídce vyvolané kliknutím pravým tlačítkem myši na odstavci

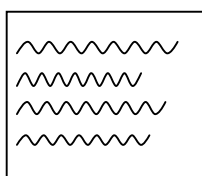


- 1 – zarovnání odstavce  
(vlevo, na střed,  
vpravo, do bloku)
- 2 – odsazení od okrajů
- 3 – odsazení prvního  
řádku odstavce
- 4 – zadání mezery před a  
za odstavcem
- 5 – nastavení řádkování

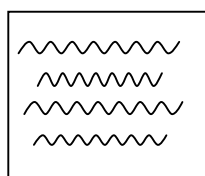
Obr. 18: Dialogové okno pro změnu formátu odstavce

### 3.3.2.1 Zarovnání odstavce

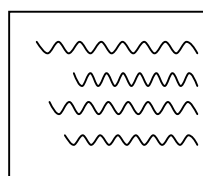
Odstavec můžeme zarovnat vlevo, na střed, vpravo, do bloku (zarovnání zleva i zprava současně)



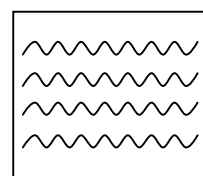
vlevo



na střed



vpravo



do bloku

K zarovnání aktivního odstavce můžeme využít dialogové okno z obr.18, nebo tlačítka v panelu nástrojů

Pro většinu oficiálních dokumentů, včetně časopisů a knih, se používá zarovnání do bloku.

### 3.3.2.2 Odsazení odstavce od okrajů

Odsazení odstavce od okrajů můžeme provést pomocí:

- a) dialogového okna (viz obr. 18)
- b) zarážek v pravítku.
- c) tlačítek v panelu nástrojů

### Odsazení pomocí dialogového okna

Odsazení provádíme pomocí polí, do kterých zapisujeme číselné hodnoty odsazení. Pokud uvedeme záporné číslo, nedojde k odsazení, ale k předsazení.

### Odsazení pomocí pravítka

Odsazení pomocí pravítka viz. kapitola 3.3.6.

### Odsazení pomocí tlačítek v panelu nástrojů

Najedeme kurzorem na odstavec a postupným klikáním na ikonu nastavíme odsazení.

#### 3.3.2.3 Odsazení prvního řádku odstavce

První řádek v odstavci lze odsadit opět pomocí dialog okna (obr.18) nebo pomocí pravítka (kapitola 3.3.6). V dialogovém okně v oddílu nazvaném Speciální najdeme rozbalovací políčko, kde máme na výběr: „předsazení“ nebo „první řádek“. Pokud použijeme položku „první řádek“ a ve vedlejším políčku nastavíme vzdálenost, odsadí se nám první řádek odstavce o zadanou vzdálenost od dalších řádků v odstavci.

Při použití položky „předsazení“ se, jak už název napovídá, první řádek předsadí o zadanou vzdálenost od dalších řádků odstavce.

#### 3.3.2.4 Řádkování odstavce

Řádkováním se rozumí vertikální vzdálenost řádků. Pomocí dialogového okna (obr.18) můžeme v rozbalovacím poli zvolit tuto vzdálenost. Máme na výběr možnosti jako: jednoduché, 1,5 řádku, dvojitě, nejméně, přesně, násobek.

**Nejméně** – Word upraví výšku každého řádku podle největšího písmena, nebo grafického elementu. V důsledku může mít každý řádek jinou výšku.

**Přesně** – tato položka nám umožní nastavit přesnou výšku všech řádků v odstavci.

**Násobek** – vychází se ze základní velikosti řádků. Při této volbě budou opět všechny řádky stejně vysoké

#### 3.3.2.5 Možnost nastavení mezer před a za odstavci

Mezery před nebo za odstavci představují vertikální vzdálenost mezi koncem jednoho a začátkem druhého odstavce. U každého odstavce můžeme nastavit mezeru za předcházejícím odstavcem a mezeru před následujícím odstavcem.

Pokud chceme mít mezeru mezi odstavcem A a odstavcem B např. 12 bodů, můžeme zvolit tři způsoby, jak tohoto stavu docílit:

- a) najet kurzorem na odstavec A a nastavit „mezeru za“ na 12 bodů
- b) najet kurzorem na odstavec B a nastavit „mezeru před“ na 12 bodů
- c) najet kurzorem na odstavec A a nastavit „mezeru za“ na 6 bodů, najet kurzorem na odstavec B a nastavit „mezeru před“ na 6 bodů

#### 3.3.2.6 Vložit či odstranit odstavec

Při vytvoření odstavce najedeme myší do místa, kde chceme odstavec vytvořit a stiskneme klávesu **ENTER**.

Pokud odstavec chceme odstranit, necháme si zobrazit tzv. netisknutelné znaky pomocí tlačítka v panelu nástrojů a za příslušným odstavcem smažeme znak pro konec odstavce.

### 3.3.3 Obecné formátování

#### 3.3.3.1 Manuální vložení konce řádky nebo stránky

Jak již bylo uvedeno dříve Word si automaticky hlídá konce řádek. Pokud řádek chceme ukončit sami, musíme se rozhodnout jestli se jedná zároveň o ukončení odstavce. Pokud budeme chtít v odstavci pokračovat, řádek ukončíme klávesovou zkratkou **SHIFT + ENTER**.

V případě ukončení stránky můžeme zvolit dva způsoby:

1. Z hlavní nabídky **Vložit** zvolíme položku **Konec** a v následně otevřeném dialogovém okně zvolíme položku **Konec** stránky (implicitně nastaveno) a potvrdíme tlačítkem „OK“
2. Rychlejší způsob je pomocí kláves **CTRL + ENTER**

#### 3.3.3.2 Nastavení a používání tabulátorů

Tabulátory se používají k zarovnání údajů v několika řádcích pod sebe, nebo v případě potřeby umístění textu na jednom řádku do konkrétních vzdáleností od okraje stránky.

Tabulátory rozdělujeme podle způsobů zarovnání k tabulačním zarážkám: vlevo, na střed, vpravo, desetinná tečka (tento způsob zarovnání se používá u čísel, u kterých předpokládáme desetinná místa) – viz obr. 19.

1 234,56
1,23456
123,456
12,3456

Obr.19: Zarovnání na des. tečku

Tabulační zarážky můžeme umisťovat dvěma způsoby:

- a) pomocí dialogového okna
- b) pomocí pravítka nad dokumentem

#### Postup při vytváření tabulačních zarážek pomocí dialogového okna:



Obr. 20: Dialog okno pro nastavování tabulátorů

1. Přemístíme kurzor myši na řádek, kde chceme zarážky umístit, popřípadě označíme více řádků, pokud chceme zarážky umístit na několik řádků současně.
2. V hlavní nabídce **Formát** zvolíme položku **Tabulátory**.
3. V dialogovém okně (obr.20), které se nám otevře nastavíme zarážky

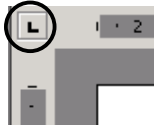
1. Nastavíme vzdálenost od levého okraje stránky.
2. Nastavíme zarovnání vzhledem k tabulační zářezce.
3. Nastavíme vodící znak
4. Tlačítkem **Nastavit** umístíme tabulátor do dokumentu (na příslušný řádek).
5. Zkontrolujeme všechny tabulátory, které se na daném řádku nacházejí
6. Pokud některý tabulátor chceme odstranit, označíme jej v seznamu umístěných tabulátorů a klikneme na tlačítko **Vymazat**
7. Pro odstranění všech tabulátorů stiskneme tlačítko **Vymazat** vše
8. Veškeré změny potvrdíme tlačítkem **OK**

Pokud máme tabulátory nastaveny, objeví se v pravítku nad dokumentem v podobě černých zářezek. V případě, že budeme chtít některou zářezku upravit (vzdálenost od okraje, zarovnání) vyvoláme stejné dialogové okno jako pro vytváření tabulátorů a provedeme patřičné změny.

Jakmile tedy máme tabulátory správně nastaveny, můžeme je začít využívat. Jestliže se na řádku, kde máme nastaveny tabulátory, chceme dostat pod zářezku, stiskneme klávesu TAB a kurzor nám automaticky skočí pod nejbližší zářezku. V případě, že na řádku máme více tabulačních zářezek, můžeme po napsání textu stisknout opět klávesu **TAB** pro přechod pod další zářezku.

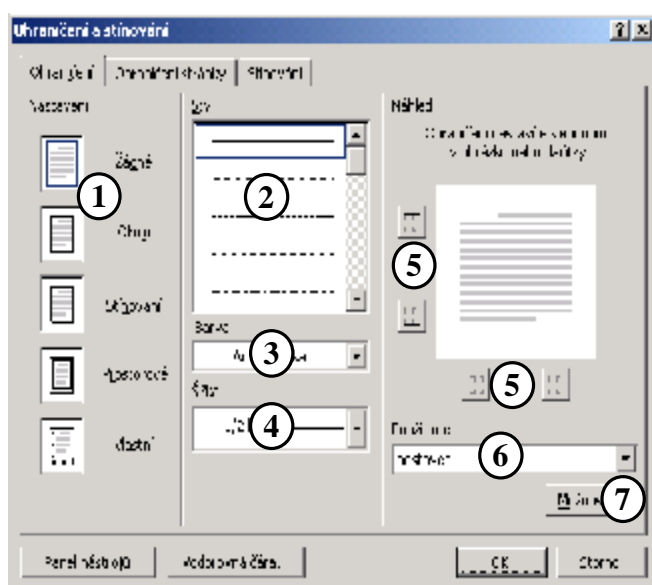
Při stisknutí klávesy **ENTER** na řádku, kde jsou tabulační zářezky se nám tyto zářezky vytvoří i na novém řádku, který jsme klávesou **ENTER** vytvořili.

#### Postup při vytváření tabulačních zářezek pomocí pravítka:

1. Přemístíme kurzor myši na řádek, kde chceme zářezky umístit, popřípadě označíme více řádků, pokud chceme zářezky umístit na několik řádků současně.
2. Zvolíme si typ zarovnání tabulačních zářezek. Volbu zarovnání nalezneme vlevo od vodorovného pravítka těsně nad pravítkem svislým (standardně je zvolen tabulátor se zarovnáním vlevo). Změnu typu provedeme prostým kliknutím levým tlačítkem myši na značku tabulátoru. 
3. Tabulační zářezku umístíme na požadované místo kliknutím levým tlačítkem myši do spodní části pravítka v místech, kde chceme tabulátor vytvořit. Pokud jsme postupovali správně objeví se v pravítku značka tabulátoru 'L'. V případě nesprávně umístěné zářezky můžeme tuto zářezku přesunout pomocí myši tak, že na zářezku přesuneme ukazatel myši, stiskneme levé tlačítko a přesuneme na nové místo, kde levé tlačítko uvolníme. Pokud chceme při přesunu zářezky sledovat přesněji její vzdálenost od okraje, stiskneme při přesunu levou klávesu ALT a spatříme vzdálenosti od okrajů, případně od ostatních zářezek.
4. Odstranění zářezky provedeme jejím přetažením z pravítka do dokumentu.

#### 3.3.3.3 Ohraničení odstavce

Kolem každého odstavce můžeme vytvořit rámeček pomocí dialogového okna (obr. 21), které otevřeme z hlavní nabídky **Formát** položkou **Ohraničení** a stínování.

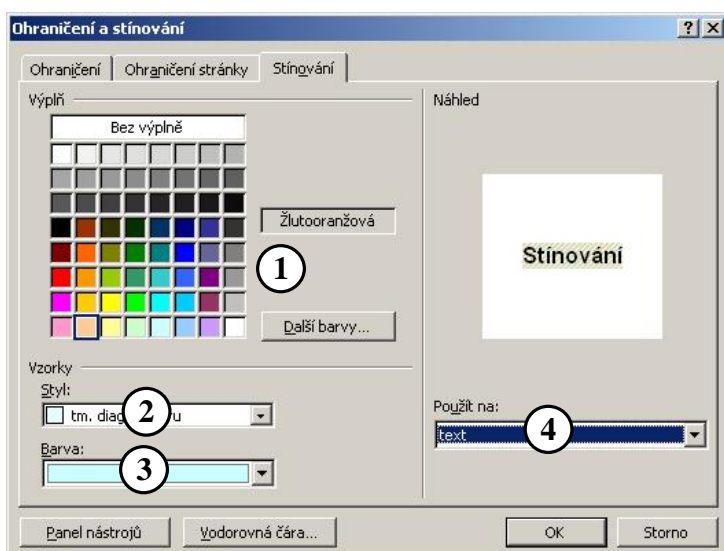


Obr.21: Dialog okno pro nastavení ohraničení

1. Nastavíme způsob ohraničení
2. Určíme styl čáry (čárkovaná, čerchovaná...)
3. Zvolíme barvu ohraničení
4. Nastavíme šířku čáry
5. Pomocí tlačítek okolo náhledu můžeme vypínat a zapínat jednotlivé čáry, ze kterých se ohraničení skládá.
6. Definujeme, zda-li se má ohraničit odstavec nebo označený text (pokud žádný text nebude označen, bude na výběr pouze položka pro ohraničení celého odstavce).
7. Pomocí tlačítka Možnosti nastavíme vzdálenost rámečku od textu.

#### 3.3.3.4 Stínování odstavce

Stínováním rozumíme nastavení barevného pozadí vybraného textu. Pokud žádný text není označen dojde k „podbarvení“ celého odstavce, na kterém se nacházel textový kurzor v okamžiku vyvolání dialogového okna pro stínování (obr. 22).



Obr.22: Dialog okno pro nastavení stínování

1. Nastavíme barvu pozadí textu.
2. Nastavíme styl vzorku (např. různý styl šrafování).
3. Nastavíme barvu vzorku.
4. Definujeme, zda-li se má ohraničit odstavec nebo označený text (pokud žádný text nebude označen, bude na výběr pouze položka pro ohraničení celého odstavce).

#### 3.3.3.5 Používání odrážek a číslování

##### Odrážky

Odrážky se v dokumentu používají u výčtů nebo seznamů. Do dokumentu je můžeme vkládat třemi způsoby:

- a) kliknutím na tlačítko v panelu nástrojů
- b) v hlavní nabídce **Formát** zvolíme položku **Odrážky a číslování**. Otevře se nám okno, ve kterém si můžeme zvolit různý typ odrážek, nebo můžeme kliknout na tlačítko **Vlastní** a zvolit si libovolný symbol

- c) pomocí položky **Odrážky a číslování** v místní nabídce vyvolané kliknutím pravým tlačítkem myši na odstavci

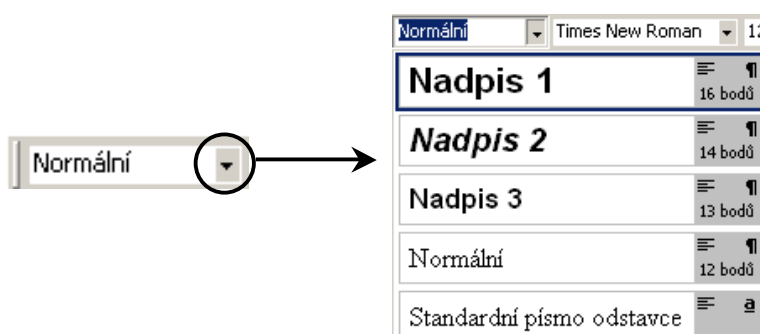
Po stisknutí klávesy **ENTER** se na nový řádek automaticky umístí stejná odrážka a můžeme pokračovat v psaní další položky výčtu. Pokud na novém řádku již nechceme používat odrážky, stiskneme dvakrát klávesu **ENTER**.

## Číslování

Používáme u seznamů, pokud záleží na pořadí. Postup vložení číslování je stejný jako u odrážek s výjimkou bodu a), kde použijeme tlačítko. Po otevření dialogového okna klikneme na záložku nazvanou Číslování a zvolíme předdefinovaný typ číslování, nebo si vytvoříme vlastní.

### 3.3.3.6 Používání nadefinovaných stylů v dokumentu

Microsoft Word obsahuje předdefinované styly odstavců, pomocí kterých můžeme velice rychle a jednoduše upravit vzhled celého dokumentu a snadno můžeme sjednotit podobu všech nadpisů. Chceme-li použít tyto staly, najedeme textovým kurzorem do odstavce nebo nadpisu, který chceme změnit a v panelu nástrojů klikneme na tlačítko styl (obr. 23), kde po rozbalení nabídky zvolíme požadovaný styl.



Obr. 23: Nástroje pro volbu stylů odstavců

## 3.3.4 Záhloví a zápatí

### 3.3.4.1 Vložení textu do záhlaví a zápatí

Záhloví a zápatí je část stránky v horní resp. dolní části každé stránky, do které se vkládá text, který chceme zobrazit na všech stránkách dokumentu.

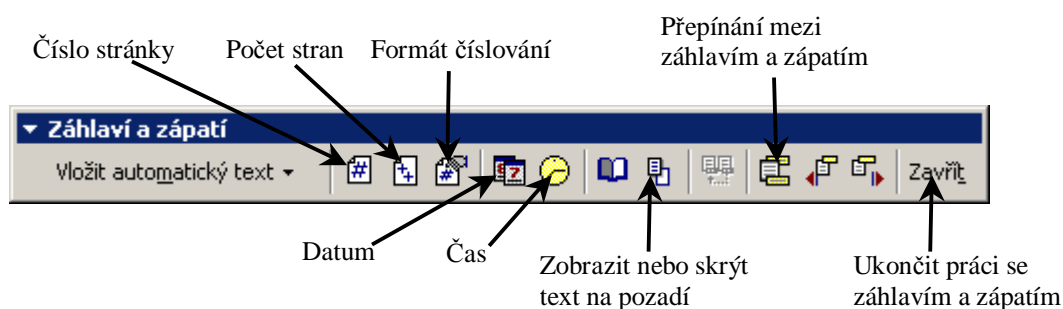
Text do záhlaví (zápatí) umístíme pomocí položky **Záhloví** a zápatí v hlavní nabídce Zobrazit, kdy všechna napsaná data a vložená grafika na stránce změni barvu došeda a naopak se zvýrazní záhlaví a zápatí a objeví se panel nástrojů pro práci se záhlavím (zápatím).

Pokud začneme do záhlaví vkládat text, automaticky se zarovnává vlevo. Chceme-li zvolit zarovnání na střed, stiskneme klávesu **TAB** a kurzor se přesune doprostřed stránky. Opětovné stisknutí klávesy **TAB** má za následek přesun kurzoru na pravý okraj stránky. U vloženého textu můžeme nastavovat veškeré vlastnosti (velikost, řez, font, barva...) jako u běžného textu kdekoli v dokumentu.

Pro přesun mezi záhlavím a zápatím můžeme použít tlačítko na panelu nástrojů, který se nám objevil po aktivaci záhlaví a zápatí (obr. 24). Na tomto panelu nástrojů taktéž nalezneme tlačítko pro ukončení práce se záhlavím a zápatím.

### 3.3.4.2 Vložení polí do záhlaví a zápatí

Pod pojmem pole si můžeme u záhlaví a zápatí představit číslo stránky, celkový počet stran, datum, atd. Pro vložení těchto polí využijeme panel nástrojů (obr. 24), který se zobrazí po aktivaci záhlaví a zápatí. Chceme-li vložit do záhlaví nějaké pole, najedeme si na místo vložení a klikneme na příslušné tlačítko v panelu nástrojů.

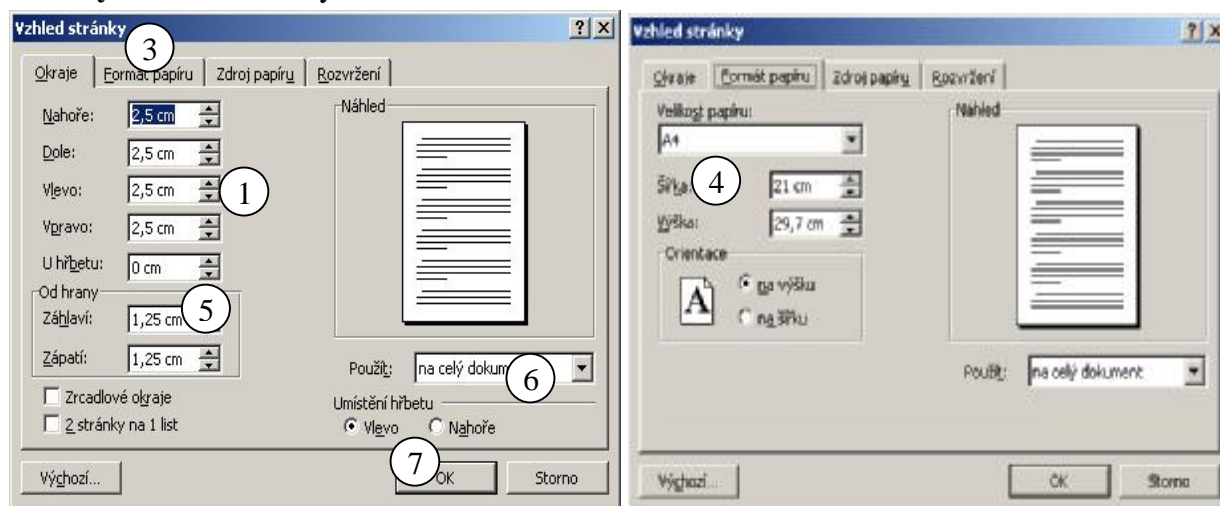


Obr. 24: Panel nástrojů pro záhlaví a zápatí

## 3.3.5 Vzhled stránky

### 3.3.5.1 Změna vzhledu stránky

Vzhledem stránky se rozumí velikost okrajů, orientace a formát papíru, atd. Všechny tyto hodnoty nastavíme pomocí dialogového okna (obr. 24), které vyvoláme položkou **Vzhled stránky** z hlavní nabídky **Soubor**.



Obr. 24: Dialogové okno pro změnu vzhledu stránky

1. Nastavíme okraje stránky (tj. vzdálenost od konců papírů). Hodnoty zadáme pomocí malých šipek v každém políčku, nebo zadáním konkrétní hodnoty (jednotku za čísla psát nemusíme, Word si ji doplní sám).
2. Můžeme nastavit vzdálenost záhlaví nebo zápatí od konců stránky.
3. Přepneme se na záložku **Formát papíru**.
4. Zvolíme si formát „papíru“, na který píšeme. V rozbalovacím políčku je předdefinováno několik standardních formátů, které si kliknutím myši můžeme zvolit. Pokud chceme použít formát, který v nabídce není, zadáme výšku a šířku „papíru“ ručně.

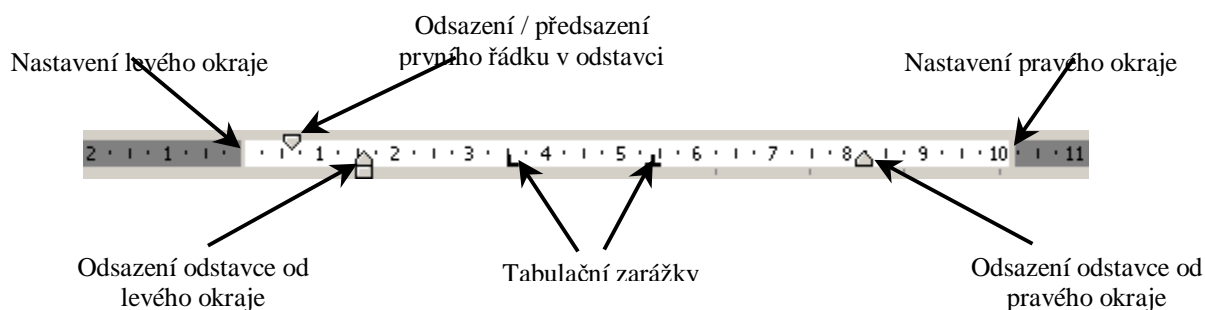


5. Nastavíme orientaci papíru, což znamená možnost otočení papíru „naležato“.
6. Musíme stanovit, zda se změny mají projevit v celém dokumentu nebo pouze od místa, kde byl umístěn kurzor v okamžiku vyvolání dialogového okna.
7. Pokud jsme provedli veškerá nastavení, klikneme na tlačítko OK a změny se promítnou do dokumentu.

### 3.3.6 Využití pravítka pro formátování odstavců a nastavení vzhledu stránky

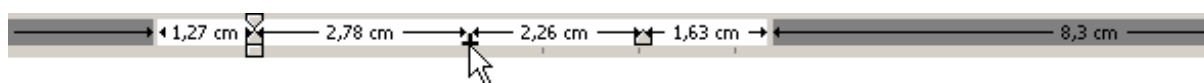
Některé z výše uvedených funkcí (odsazení odstavců, práce s tabelátory, nastavení okrajů stránek, atd.) můžeme nastavovat přímo z dokumentu bez nutnosti otevírání různých dialogových oken a to pomocí pravítka, zobrazeného nad dokumentem a vlevo vedle dokumentu.

Pokud pravítko nevidíme, můžeme jej zobrazit pomocí položky **Pravítko** v hlavní nabídce **Zobrazit**. V pravítku je obsaženo několik ovládacích prvků (obr. 25), pomocí kterých rychle nastavíme různé formátování.



**Obr. 25: Ovládací prvky v pravítku**

Chceme-li nastavit jednotlivé položky, najedeme ukazatelem myši na příslušný ovládací prvek, stiskneme levé tlačítko myši a posuneme na požadovanou pozici. Tento postup je sice rychlý, ale nastavené vzdálenosti jsou pouze orientační. Tento nedostatek částečně řeší klávesa **Alt** stisknutá při přesunování ovládacího prvku, kdy se v pravítku objeví vzdálenosti mezi jednotlivými prvky (obr. 26).



**Obr. 26: Pravítko při přesunování ovládacího prvku při stisknutí klávese *Alt***

## 3.4 Složitější funkce

### 3.4.1 Používání tabulek

I když aplikace Microsoft Word není vytvořena pro práci s tabulkami (v balíku MS Office je to aplikace Microsoft Excel) můžeme jednoduché tabulky vytvářet a různě upravovat.

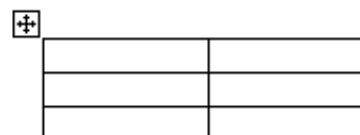
#### 3.4.1.1 Vytvoření tabulky

Tabulku ve Wordu můžeme vytvořit několika způsoby:

- Z hlavní nabídky **Tabulka** vybereme položku **Navrhnout tabulku** a pomocí myši tabulku nakreslíme.
- Zobrazíme si panel nástrojů **Tabulky a ohraničení** a stiskneme tlačítko **Navrhnout tabulku** a opět pomocí myši tabulku nakreslíme.
- Z hlavní nabídky **Tabulka** zvolíme položku **Vložit <sup>®</sup> Tabulka** a otevře se nám dialogové okno, ve kterém nastavíme počet řádků a sloupců.
- V panelu nástrojů klikneme na tlačítko **Vložit tabulku** a myši vybereme počty řádků a sloupců.

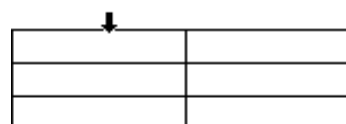
#### 3.4.1.2 Vybrání tabulky, řádků, sloupců a buněk

Pokud chceme část tabulky upravit, musíme nejprve upravovanou část označit. Pokud označujeme celou tabulku, najedeme ukazatelem myši kdekoliv do tabulky a po chvíli se nám vlevo nad tabulkou objeví malý čtvereček s šipkovým křížem (úchyt pro přesunutí tabulky – obr. 27), který slouží pro označování celé tabulky a pro pohyb s tabulkou. Po kliknutí na něj se celá tabulka označí a můžeme ji libovolně formátovat.



Obr. 27: Úchyt pro přesun tabulky

V případě, že chceme označit pouze sloupec, najedeme myši nad něj a objeví se nám malá černá šipka. Klikneme levým tlačítkem myši a sloupec nám označí. Pokud sloupců chceme označit více, tak místo kliknutí necháme stisknuté levé tlačítko myši a posuneme se vlevo nebo vpravo nad další sloupec, které chceme označit. Stejným způsobem postupujeme i u řádků, kdy se šipka zobrazí, pokud najedeme vlevo vedle řádků.



Obr. 28: Šipka pro označení sloupců a nebo řádků

Chceme-li označit pouze jednu buňku, tak do ní jednoduše klikneme myší. V případě označení více buněk nejedeme na buňku vlevo nahoře našeho výběru a stiskneme levé tlačítko myši. Je jedno jestli postupujeme zleva doprava nebo zprava doleva a zároveň shora dolů nebo se spod nahoře. Výsledek je vždy stejný.

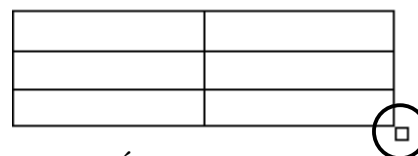
Pokud jsme si tímto způsobem označili jednu nebo více buněk můžeme se pustit do nastavování formátů, velikosti, barvy, atd.

#### 3.4.1.3 Formátování tabulky

Pokud jsme vytvořili tabulku výše uvedenými postupy, zobrazila se nám tabulka se základními parametry (ohraničení tabulky, velikost tabulky, výška řádků, atd.), což pro nás není vždy ideální. Proto si tabulku musíme přizpůsobit svým potřebám.

## Velikost tabulky

Velikost tabulky změním pomocí úchytu pro změnu velikosti (obr. 29), který se nám zobrazí vpravo pod tabulkou v okamžiku najetí ukazatelem myši kdekoli do tabulky. Poté stačí na tento úchyt najet myší, stisknout levé tlačítko, pohnout myší v požadovaném směru a uvolnit levé tlačítko myši. Tabulka se nám vykreslí v požadované velikosti.

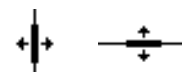


Obr. 29: Úchyt pro změnu velikosti tabulky

## Výška řádků a šířka sloupců

Každý řádek nebo sloupec v tabulce může mít různou výšku resp. šířku. Tuto velikost můžeme nastavit:

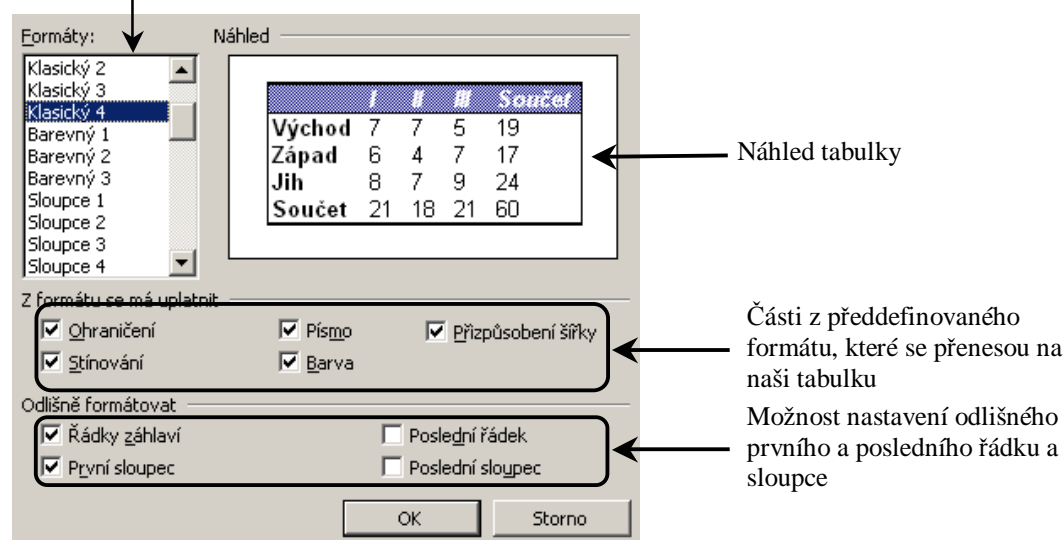
- najetím myši na libovolnou čáru, kde se nám ukazatel změnil na šipky. Stiskneme levé tlačítko a pohybujeme myší do doby, než docílíme požadované velikosti. Poté levé tlačítko uvolníme.
- v dialogovém okně, které zobrazíme z hlavní nabídky **Tabulka** položkou **Vlastnosti tabulky**. Tento postup má oproti výše uvedenému výhodu v přesně zadávaných velikostech.



## Vzhled tabulky

Vzhled tabulky (ohraničení, barvy, tloušťky čar, písmo, atd.) můžeme nastavovat ručně nebo využít automatický formát. Ten si můžeme zvolit položkou **Automatický formát tabulky** z hlavní nabídky **Tabulka**, kdy se nám otevře dialogové okno (obr. 30) ve kterém máme předdefinované styly tabulek. Tyto styly můžeme použít pro naformátování naší tabulky, nebo z daného formátu můžeme použít pouze některé elementy.

Předdefinované formáty tabulky



Obr. 30: Použití automatického formátu tabulky

### 3.4.1.4 Formátování buněk

K formátování buněk můžeme přistupovat ze dvou pohledů:

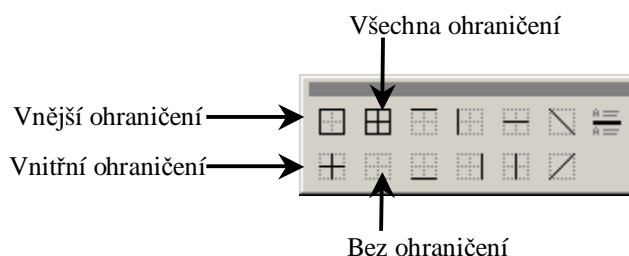
1. **formátování obsahu** – jedná se např. o úpravu textu v buňkách. Každou buňku si můžeme představit jako samostatný odstavec a tento „odstavec“ lze formátovat za použití veškerých dostupných funkcí z hlavní nabídky **Formát**, nebo za použití tlačítek v panelu nástrojů či klávesových zkratk. To znamená, že v každé buňce může být nastaveno jiné písmo, zarovnání, barva textu, řez písma, atd.
2. **formátování buňky jako části tabulky** – jedná se o nastavení barvy, stylu a tloušťky ohraničujících čar, barvy pozadí, atd.

### Nastavení ohraničení buněk

Ve Wordu můžeme nastavit jednotné ohraničení pro celou tabulku, nebo můžeme nastavovat formát ohraničení pro vybrané buňky (řádek, sloupec, samostatné buňky) zvlášť. Vždy platí, že ty buňky, popřípadě celá tabulka, které chceme formátovat musí být označené.

Vlastnosti ohraničení můžeme nastavovat dvojím způsobem:

- a) pomocí dialogového okna, které zobrazíme z hlavní nabídky **Formát** položkou **Ohraničení a stínování** nebo stejnou položkou z místní nabídky vyvolané na stisknutí pravého tlačítka myši na tabulce. Otevře se nám stejné okno jako u nastavení ohraničení odstavce (obr. 21). Po zobrazení postupujeme tak, že v levém sloupečku si zvolíme nastavení **Vlastní** (obr.21 – položka 1) a vybere styl ohraničující čáry. Okolo náhledu jsou umístěny tlačítka (obr.21 – položka 5), pomocí kterých aplikujeme vybranou čáru do tabulky. Můžeme nastavovat jiný formát čáry pro vnější ohraničení a jiný formát pro ohraničení vnitřní.
- b) pomocí panelu nástrojů **Tabulky a ohraničení**. Pomocí tlačítka nastavíme styl čáry (jednoduchá, dvojitá, čárkovaná, atd.) Pomocí dalších tlačítek na panelu nástrojů nastavíme šířku čáry a barvu čáry. Pokud nastavíme tyto vlastnosti můžeme si zvolit, co se má takto nastavenou čarou ohraničit. K tomu použijeme tlačítko (může vypadat jinak, záleží na posledním použití). Po kliknutí na malou černou šipku se nám otevře nabídka (obr. 31), kde si zvolím co chceme ohraničit.



Obr. 31: Způsoby ohraničení

### Barva pozadí buněk

Barvu pozadí jednotlivých buněk nebo celé tabulky můžeme nastavit pomocí tlačítka v panelu nástrojů **Tabulky a ohraničení**.

### 3.4.1.5 Vkládání a přesunování sloupců a řádků

#### Vkládání

V případě, že potřebujeme do tabulky vložit nový řádek, musíme označit ten řádek, nad který chceme umístit řádek nový. Poté stiskneme pravé tlačítko myši a z místní nabídky vybereme položku **Vložit řádky**. Pokud chceme vkládat řádek na konec tabulky, je situace jednoduchá, protože stačí najet do poslední buňky v tabulce (vlevo dole) a stisknout klávesu TAB.

Při vkládání sloupců je situace obdobná. Označíme si sloupec, který bude vpravo od vloženého sloupce a z místní nabídky vybereme položku **Vložit sloupce**.

#### Přesunování

V případě, že potřebujeme přesunout sloupec nebo řádek na jiné místo v tabulce, si tento označíme. Na označený sloupec resp. řádek najedeme myší, stiskneme levé tlačítko, přesuneme na požadované místo a uvolníme levé tlačítko.

### 3.4.1.6 Mazání řádků, sloupců a tabulky

Při odstraňování řádků, sloupců nebo tabulky si nevystačíme jako u jiných objektů s klávesou DELETE. Tato klávesa nám smaže obsah buněk, ale nikoliv buňky samotné. V případě, že chceme odstranit označené buňky, najedeme v hlavní nabídce **Tabulka** na položku **Odstranit** a po rozbalení další nabídky vybereme tu položku, která vyhovuje našemu požadavku na mazání.

### 3.4.1.7 Další možnosti formátování tabulek

#### Zarovnání buněk

Pro zarovnávání obsah buněk můžeme využít postupy jako u zarovnání odstavce, nebo použít tlačítko z panelu nástrojů **Tabulky a ohraničení**, kde máme na výběr devět možných způsobů zarovnání.

#### Sloučení buněk

Aplikace Word umožňuje spojit dvě nebo více buněk jednoho řádku nebo sloupce do jediné buňky. Tímto způsobem je možno vytvářet např. záhlaví tabulky, kdy buňky v prvním řádku spojíme do buňky jedné.

Všechny buňky, které chci sloučit, musíme mít označeny. Pokud tak učiníme, můžeme v panelu nástrojů **Tabulky a ohraničení** stisknout tlačítko.

#### Rozdělení buněk

Jedná se o opak slučování. Označíme si buňku nebo buňky, které chceme rozdělit a v panelu nástrojů **Tabulky a ohraničení** klikneme na tlačítko .

### 3.4.2 Obrázky a grafické objekty

Přestože je aplikace MS Word zaměřena na práci s textem, umožňuje nám vkládání a základní operace s obrázky (úprava velikosti, nastavení jasu a kontrastu, ořezání, atd.) Taktéž můžeme jednoduché obrázky nakreslit.

#### 3.4.2.1 Vložení obrázku nebo grafického souboru

Do dokumentů můžeme vkládat několik typů grafických elementů. Prvním z nich jsou **kliparty**. Jedná se o jednoduché obrázky, které jsou obsaženy přímo v aplikacích balíku MS Office, do kterého patří i aplikace MS Word.

Pokud do dokumentu chceme klipart vložit, musíme si kurzorem najet na místo vložení a z hlavní nabídky **Vložit** vybereme položku **Obrázek**, která nám nabídne další položky a z těch si zvolíme **Klipart**. Otevře se nám dialogové okno pro výběr klipartů (obr. 32). V tomto okně jsou zobrazeny kategorie, nikoliv samotné obrázky. Po kliknutí levým tlačítkem myši na libovolnou kategorii, se nám ve stejném okně objeví seznam obrázků, náležící příslušné kategorii. Chceme-li konkrétní klipart umístit do dokumentu, stačí na něj kliknout levým tlačítkem a z nabídky, která se nám objeví, vybereme první položku nazvanou **Vložit klip** a vybraný obrázek se nám umístí do dokumentu.



Obr. 32: Okno pro vkládání klipartů

Do dokumentů můžeme také vkládat obrázky uložené na pevném disku počítače nebo uložené na přenosném médiu (disketa, CD-ROM). Toho docílíme použitím hlavní nabídky **Vložit**, kde vybereme položku **Obrázek**, a po zobrazení další nabídky vybereme položku **Ze souboru**. Otevře se nám známé okno, kde si na disku nalezneme obrázek a pomocí tlačítka **Vložit** tento obrázek vložíme do dokumentu.

### 3.4.2.2 Formátování obrázku

Pokud máme obrázek umístěný v dokumentu, ve většině případů je potřeba obrázek nějak upravit. Úpravou obrázku můžeme rozumět změnu polohy, velikosti, obtékání textem, atd.

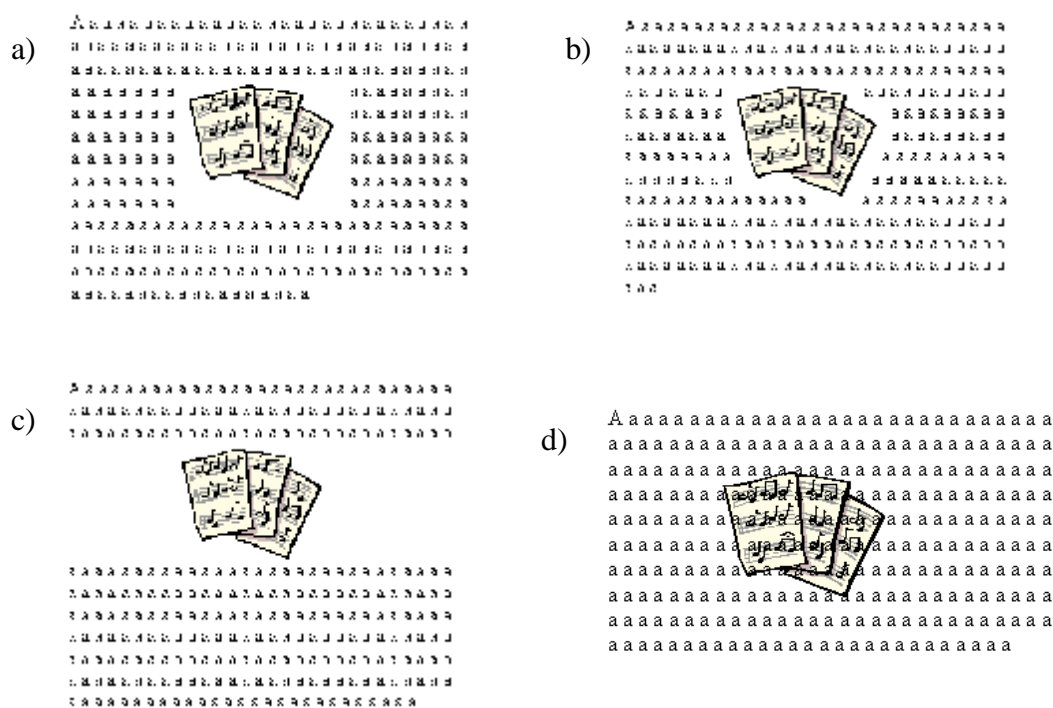
#### Změna velikosti a polohy obrázku

Před jakoukoliv úpravou je nezbytné obrázek označit. Toho docílíme prostým kliknutím na objekt. Označený obrázek poznáme podle toho, že se kolem něj objeví osm bílých čtverečků (úchyty pro změnu velikosti). Pokud na některý z těchto úchyty nejedeme myší, změní se ukazatel myši na šipky a po stisknutí levého tlačítka a pohybem ve směru šipek měníme velikost obrázku ve směru tažení myši. Po docílení požadované velikosti pustíme levé tlačítko.

Pro změnu polohy musíme opět obrázek označit. Poté stačí najet myší kamkoliv do obrázku, stisknout levé tlačítko myši a přesunout obrázek na požadované místo, kde levé tlačítko uvolníme.

#### Nastavení obtékání textem

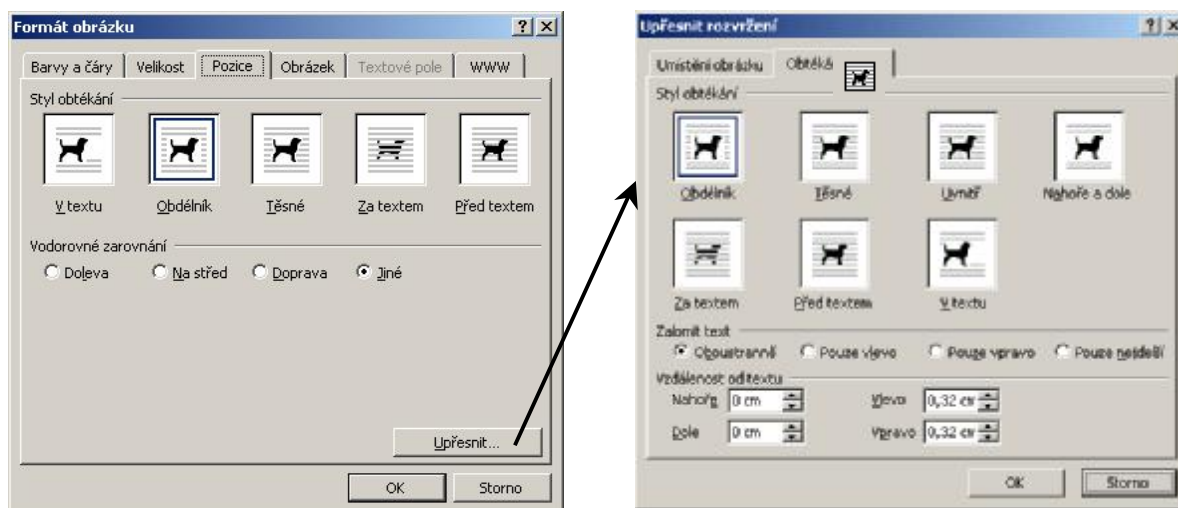
Pokud chceme obrázek umístit někde do textu, je vhodné mu nastavit obtékání, tj. jak se má chovat okolní text k vloženému obrázku (obr.33).



Obr. 33: Obtékání obrázku textem (a – obdélník, b – těsné, c – nahoře a dole, d – za textem)

Obtékání a další vlastnosti můžeme měnit pomocí panelu nástrojů **Obrázek** nebo pomocí dialogového okna, které vyvoláme položkou **Formát obrázku** z místní nabídky vyvolané na příslušném obrázku.

Dialogové okno pro nastavení formátování obrázků obsahuje několik záložek. Obtékání nalezneme na záložce nazvané **Pozice** (obr.34), kde máme na výběr základní způsoby obtékání. Pokud v této nabídce nenalezneme požadované obtékání, můžeme kliknout na tlačítko **Upřesnit**, kde nalezneme další možnosti obtékání (obr 34).



Obr. 34: Dialogové okno pro nastavení obtékání

Obtékání můžeme taktéž nastavit pomocí panelu nástrojů **Obrázek**, který by se nám měl zobrazit v případě označení obrázku. Pokud se nám nezobrazí automaticky, musíme si jej zobrazit sami. V tomto panelu nástrojů klikneme na tlačítko a z nabídky zvolíme požadované obtékání.

### 3.4.2.3 Vložení WordArtu

Pod pojmem WordArt si můžeme představit ozdobný nápis. V programu MS Word je obsaženo několik stylů těchto WordArtů.

Pokud chceme tento ozdobný nápis vložit, klikneme v hlavní nabídce **Vložit** na položku **Obrázek** a poté na **WordArt**. Objeví se nám dialogové okno (obr. 35), kde si vybíráme styl nápisu.



Obr. 35: Galerie WordArtů



Po zvolení stylu se nám otevře okno pro zadání textu ozdobného nápisu a po jeho zadání a potvrzení se do dokumentu vloží tento ozdobný text. S tímto textem poté můžeme pracovat jako s jakýmkoliv jiným obrázkem.

U těchto ozdobných nápisů můžeme nastavovat nebo upravovat výplň objektu (v tomto případě se jedná o nastavení barvy textu). Výplň změníme v dialogovém okně **Formát obrázku** na záložce **Barvy a čáry** v políčku nazvaném výplň. Nastavovat můžeme jednotlivé barvy nebo můžeme použít barevné přechody, textury či vzorky.

#### 3.4.2.4 Vložení automatického tvaru

Automatickým tvarem se rozumějí různé geometrické obrazce jako obdélník, elipsa, trojúhelník, atd. nebo různé šipky, hvězdy a mnoho dalších objektů. Pro vkládání využijeme panel nástrojů **Kreslení**, kde nalezneme tlačítka pro samotné kreslení čar, šipek, obdélníku a elips a tlačítka nazvané **Automatické tvary** pro vkládání dalších tvarů. Jestliže si zvolíme některý tvar, do dokumentu jej vložíme následujícím způsobem:

- klikneme levým tlačítkem myši na příslušný tvar (v dokumentu se zatím nic nezobrazí)
- přesuneme se na místo, kam chceme automatický tvar vložit a stiskneme levé tlačítko (nepouštíme)
- potáhneme myši ve směru, ve kterém chceme aby se nám aut. tvar nakreslil
- po dosažení požadované velikosti uvolníme levé tlačítko myši.

S takto nakresleným objektem můžeme dále pracovat jako s jakýmkoliv jiným obrázkem.

#### 3.4.2.5 Kopírování a odstraňování obrázků

Pro obrázky a další objekty platí při kopírování stejná pravidla jako pro běžný text. Opět se používá tzv. schránka, do které se objekt umístí a z této schránky se umístí na požadované místo dokumentu (viz kapitola 3.2.4.1.)

Obrázek odstraníme, po jeho označení, klávesou **Delete**.

### 3.4.3 Hromadná korespondence

Pomocí hromadné korespondence spojujeme dva dokumenty do dokumentu třetího. Tohoto spojení se dá využít např. při psaní jednoho dopisu vícekrát, kdy v textu se mění pouze několik údajů (např. adresa).

#### 3.4.3.1 Vytvoření hlavního dokumentu

Hlavním dokumentem je myšlen ten dopis, který obsahuje text např. dopisu a který budeme doplňovat informacemi z druhého dokumentu, nazývaného zdroj dat pro hlavní dokument. Tento zdroj dat obsahuje např. adresy osob, kterým se má obsah hlavního dokumentu zaslat.

Hromadnou korespondenci spustíme z hlavní nabídky **Nástroje** položkou **Hromadná korespondence**, kdy se nám otevře průvodce hromadnou korespondencí. Tento průvodce obsahuje tři kroky potřebné pro sloučení dvou dokumentů do dokumentu jednoho.

V první řadě musíme vytvořit hlavní dokument kliknutím na tlačítko **Vytvořit** v části okna nazvané **Hlavní dokument**. Z nabídky, která se nám objeví, zvolíme položku **Formulářové**

**dopisy** a zobrazí se nám okno, kde máme na výběr zda se má jako hlavní dokument vybrat právě otevřený dokument, ze kterého jsme spouštěli hromadnou korespondenci, nebo dokument jiný. Po zvolení hlavního dokumentu můžeme přikročit k druhému bodu, kterým je vytvoření nebo otevření zdroje dat.

### 3.4.3.2 Zdroj dat pro hromadnou korespondenci

Zdroj dat by měl být v samostatném souboru (pokud jako zdroj dat používáme dokument aplikace Word) a jednotlivá data by měla být uspořádána v tabulce s tím, že první řádek tabulky slouží k pojmenování polí v tabulce. Ve druhém až n-tém řádku tabulky by měla být obsažena data, která se budou vkládat do hlavního dokumentu. Příklady vhodného a nevhodného zdroje dat viz obr. 36.

Jméno	Příjmení	Adresa
Josef	Veselý	Hranice
Karel	Smutný	Brno
Jana	Šikovníá	Praha

**Správný formát tabulky**

Seznam osob		
Jméno	Příjmení	Adresa
Josef	Veselý	Hranice
Karel	Smutný	Brno
Jana	Šikovníá	Praha

**Nesprávný formát tabulky** – názvy polí obsahuje až druhý řádek

Josef	Veselý	Hranice
Karel	Smutný	Brno
Jana	Šikovníá	Praha

**Nesprávný formát tabulky** – názvy polí chybí

**Obr. 36: Vhodné a nevhodné zdroje dat pro hromadnou korespondenci**

Pokud máme zdroj dat vytvořen, v průvodci hromadné korespondence stiskneme v části 2 tlačítko **Data** a z nabídky vybereme položku **Otevřít zdroj dat** a soubor s tabulkou vyhledáme na disku a stiskneme tlačítko **Otevřít**. Objeví se nám výzva k úpravě hlavního dokumentu. Po stisknutí tlačítka myši skočíme automaticky do hlavního dokumentu a provedeme potřebné úpravy.

### 3.4.3.3 Úprava hlavního dokumentu

Pokud jsme výše popsané úkoly, otevře se nám hlavní dokument a vidíme také nový panel nástrojů pro hromadnou korespondenci. Nyní musíme do hlavního dokumentu zaimplementovat položky ze zdroje dat. K tomu využijeme právě nový panel nástrojů.

Najedeme na místo, kam chceme vložit údaje ze zdroje dat a v panelu nástrojů pro hromadnou korespondenci stiskneme tlačítko **Vložit slučovací pole**, nacházející se zcela vlevo. Po stisknutí se nám objeví názvy polí z tabulky v dokumentu označeném jako zdroj dat. Nyní stačí zvolit příslušné políčko a tím se nám do hlavního dokumentu umístí pole s příslušným názvem. Takto pokračujeme tak dlouho, dokud nemáme vloženy všechna pole, která nás

zajímají. Pokud použijeme jako zdroj dat tabulku z obr.36 mohlo by v hlavním dokumentu vzniknout následující:

«Jméno» «Příjmení»  
«Adresa»

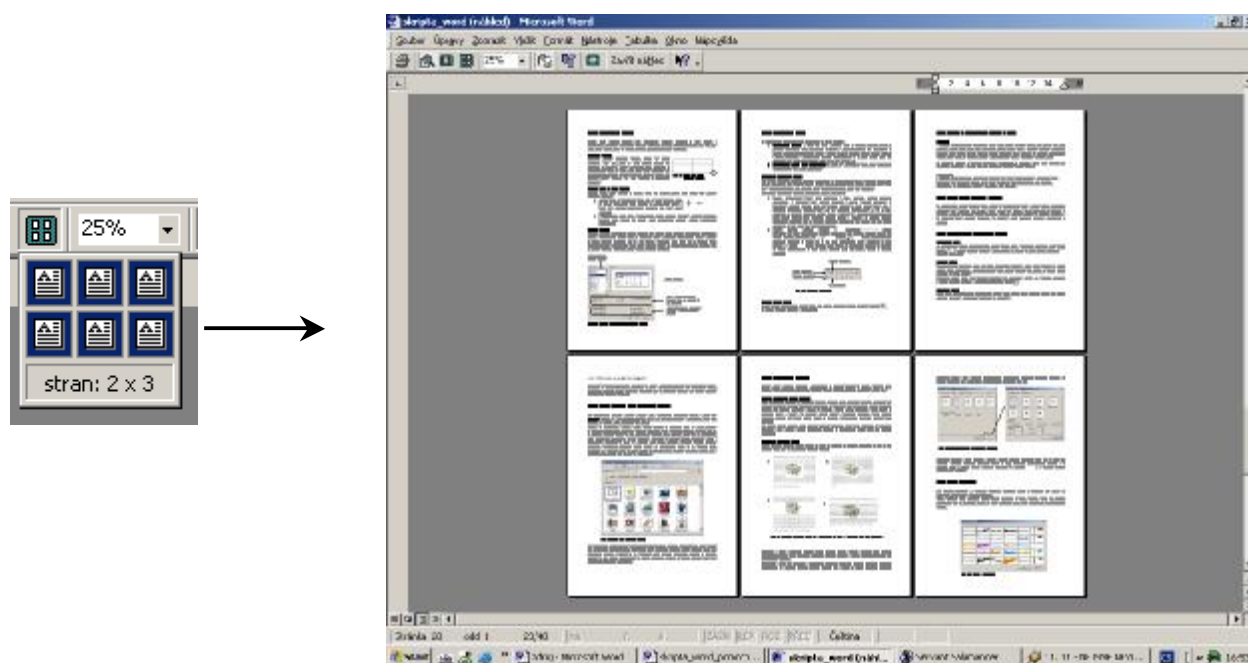
Tím máme oba dokumenty připravené ke sloučení, které provedeme pomocí tlačítka **Sloučit** v panelu nástrojů **Hromadná korespondence**. Po jeho stisknutí se otevře dialogové okno, ve kterém si můžeme nastavit, jestli se má sloučený dokument ihned vytisknout, nebo se má vytvořit dokument nový. Po potvrzení tlačítkem **Sloučit** se vygeneruje sloučený dokument, který obsahuje tolik kopií, kolik je osob v tabulce zdroje dat. V těchto kóliích se mění pouze obsah slučovacích polí (v našem případě Jméno, Příjmení, Adresa)..

## 3.5 Tisk dokumentu

### 3.5.1 Náhled dokumentu

Pokud máme dokument vytvořen, můžeme si jej vytisknout. Před samotným tiskem se však doporučuje použití tzv. náhledu, kdy vidíme dokument přesně v takovém stavu jako bude vypadat dokument vytištěný. Můžeme zde např. vidět jaké je rozvržení textu a obrázku na jednotlivých stranách.

Náhled spustíme z panelu nástrojů tlačítkem nebo z hlavní nabídky **Soubor** položkou **Náhled**. Po aktivaci náhledu se nám prostředí Wordu změní. Nevidíme některé panely nástrojů, zato se nám objevil nový panel určený pro práci v náhledovém zobrazení. V tomto panelu nástrojů je asi nejdůležitější tlačítko po jehož stisknutí si můžeme zvolit kolik stránek najednou a v jakém uspořádání je chceme vidět (obr 37). Náhled ukončíme tlačítkem **Zavřít náhled**.



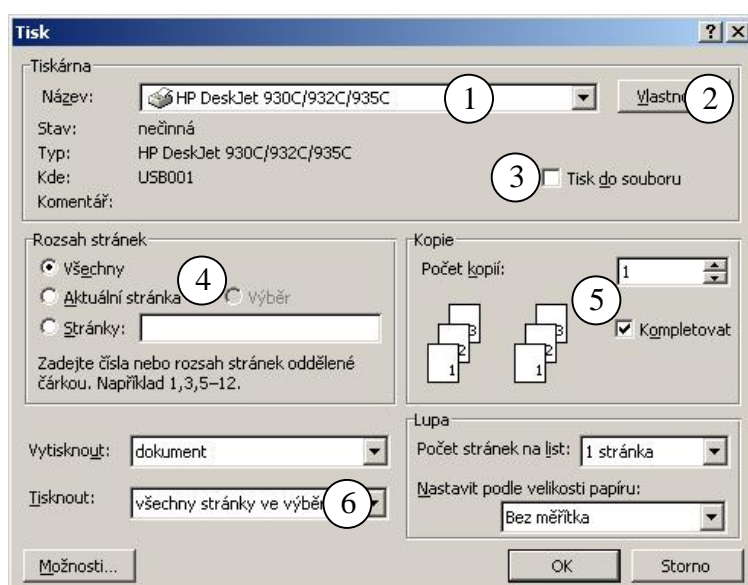
Obr. 37: Náhled dokumentu

### 3.5.2 Tisk dokumentu

Dokument vytiskneme pomocí:

- pomocí ikony v panelu nástrojů
- klávesové zkratky **CTRL + P**
- pomocí položky **Tisk** v hlavní nabídce **Soubor**

V případě že použijeme tisk pomocí bodu a) dojde k okamžitému odeslání dokumentu do tiskárny. Pokud použijeme postup b) nebo c), otevře se dialogové okno **Tisk** (obr. 38), ve kterém můžeme nastavovat parametry tisku.

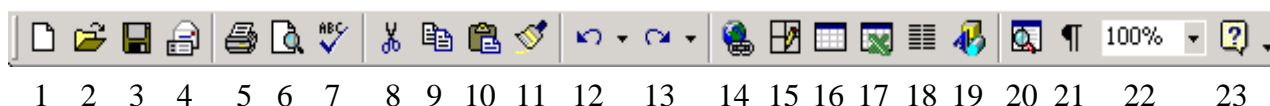


- 1 – možnost výběru tiskárny
- 2 – možnost nastavení mj. kvality tisku (u každé tiskárny jiné)
- 3 – tisk do souboru
- 4 – nastavení rozsahu stránek, které se mají tisknout
- 5 – nastavení počtu kopií
- 6 – možnost nastavení tisku

Obr. 38: Tisk dokumentu

## Příloha č. 1: Nejčastěji používané panely nástrojů.

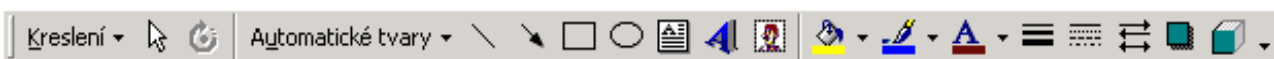
### Panel nástrojů „Standardní“



- |   |  |
|---|--|
| 1) Nový dokument.   | 11) Kopírovat formát.  |
| 2) Otevřít dokument.  | 12) Zpět   |
| 3) Uložit dokument – dojde k uložení dokumentu pod původním jménem a na stejné místo, odkud byl dokument otevřen. Pokud tlačítko použijeme u nově vytvořeného dokumentu, dojde k otevření dialogového okna „Uložit jako“. | 13) Vpřed  |
| 4) Elektronická pošta – umožní odeslat právě otevřený dokument elektronickou poštou.  | 14) Vložit hypertextový odkaz – vloží do dokumentu odkaz na jiný dokument nebo na jiné místo v témž dokumentu. |
| 5) Tisk dokumentu – dojde k vytištění dokumentu bez možnosti zadání parametrů tisku.  | 15) Zobrazit panel nástrojů „Tabulky a ohraničení“.  |
| 6) Náhled dokumentu.  | 16) Vložit tabulku – umožní vložit tabulku o zadaném počtu řádků a sloupců.                                    |
| 7) Kontrola pravopisu.  | 17) Vložit tabulku Microsoft Excel   |
| 8) Vyjmutí označeného textu nebo objektu a umístění do schránky.  | 18) Sloupce – rozdělí dokument na zadaný počet sloupců   |
| 9) Kopírování označeného textu nebo objektu umístěním do schránky.  | 19) Zobrazit panel nástrojů „Kreslení“.  |
| 10) Vložení textu nebo objektu ze schránky.   | 20) Rozvržení dokumentu  |
|   | 21) Zobrazit / Skrýt netisknutelné znaky.  |
|   | 22) Měřítka zobrazení – slouží ke zvětšení nebo zmenšení zobrazení dokumentu.                                  |
|   | 23) Nápověda programu Microsoft Word.  |
|   | 24) Další tlačítka – umožní přidávat a odebírat tlačítka z panelu nástrojů.                                    |

**Panel nástrojů „Formát“**

- |  |  |   |          |            |              |                   |                      |                    |                       |  |   |   |   |                       |  |   |   |  |
|--|--|---|----------|------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--|---|---|---|-----------------------|--|---|---|--|
| 1  | 2  | 3   | 4        | 5          | 6            | 7                 | 8                    | 9                  | 10                    | 11   | 12                                      | 13  | 14  | 15                    | 16   | 17  | 18  |  |
| 1) Styl – umožní nastavovat určitý styl vybranému textu. | 2) Písmo – umožní nastavovat „font“ písma. | 3) Vybrat velikost písma – umožní nastavit velikost písma | 4) Tučné | 5) Kurzíva | 6) Podtržené | 7) Zarovnat vlevo | 8) Zarovnat na střed | 9) Zarovnat vpravo | 10) Zarovnat do bloku | 11) Formát číslování – zapnutí / vypnutí číslování | 12) Odrážky - zapnutí / vypnutí odrážek | 13) Zmenšit odsazení – zmenší odsazení od levého okraje | 14) Zvětšit odsazení – zvětší odsazení od levého okraje | 15) Vnější ohraničení | 16) Zvýraznění – umožní zvýraznit vybraný text | 17) Barva písma – umožní nastavit barvu písma | 18) Další tlačítka – umožní přidávat a odebírat tlačítka z panelu nástrojů. |  |

**Panel nástrojů „Kreslení“**

- |  |  |  |   |                                   |                                      |             |           |  |   |   |                  |                |                 |               |   |                |  |   |   |
|--|--|--|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------|--|---|---|------------------|----------------|-----------------|---------------|---|----------------|--|---|---|
| 1  | 2  | 3  | 4   | 5                                 | 6                                    | 7           | 8         | 9  | 10  | 11  | 12               | 13             | 14              | 15            | 16  | 17             | 18   | 19  | 20  |
| 1) Umožňuje provádět základní operace s nakreslenými nebo vloženými objekty. | 2) Vybrat objekty – slouží k vybírání nakreslených nebo vložených objektů. | 3) Volné otáčení – slouží k otáčení nakreslených nebo vložených objektů. | 4) Umožňuje vkládat objekty (šipky, hvězdy, n-úhelníky...). | 5) Čára – slouží ke kreslení čar. | 6) Šipka - slouží ke kreslení šipek. | 7) Obdélník | 8) Elipsa | 9) Textové pole – slouží ke vkládání textových polí. | 10) WordArt – slouží ke vkládání ozdobných nadpisů. | 11) Klipart – slouží ke vkládání obrázků. | 12) Barva výplně | 13) Barva čáry | 14) Barva písma | 15) Styl čáry | 16) Přerušovaná čára – umožňuje zvolit čáru čárkovanou, čerchovanou, atd. | 17) Styl šipek | 18) Stín – umožňuje nastavovat stín objektů. | 19) 3D – slouží k nastavení různých tzv. 3D efektů. | 20) Další tlačítka – umožní přidávat a odebírat tlačítka z panelu nástrojů. |

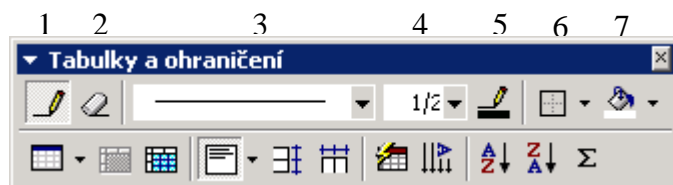
## Panel nástrojů „Obrázek“



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- |   |  |
|---|--|
| 1) Vložit obrázek – umožní vložit obrázek z disku, nebo přenosného média.                                 | 7) Oříznout – umožní ořezat obrázek                            |
| 2) Nastavení zobrazení – umožní nastavit černobíle šedivé nebo automatické zobrazení, popřípadě vodoznak. | 8) Styl čáry   |
| 3) Více kontrastu   | 9) Obtékání textu  |
| 4) Méně kontrastu   | 10) Formát obrázku – umožní nastavit různé vlastnosti obrázku. |
| 5) Více jasu  | 11) Nastavit průhlednou barvu                                  |
| 6) Méně jasu  | 12) Původní nastavení obrázku                                  |

## Panel nástrojů „Tabulky a ohraničení“



8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

- 1) Navrhnout tabulku – umožní nakreslit tabulku.
- 2) Guma – umožní vymazat jednotlivé čáry v tabulce.
- 3) Styl čáry.
- 4) Tloušťka čáry.
- 5) Barva ohraničení.
- 6) Ohraničení.
- 7) Barva stínování – umožní nastavit barvu jednotlivých buněk tabulky.
- 8) Vložit tabulku – umožní vložit tabulku, řádek nebo sloupec.
- 9) Sloučit buňky tabulky – umožní sloučit více buněk do jedné.
- 10) Rozdělit buňky tabulky.
- 11) Zarovnání.
- 12) Řádky stejně vysoké – umožní nastavit všechny řádky tabulky stejně vysoké.
- 13) Sloupce stejně široké.
- 14) Automatický formát tabulky – umožní použít předdefinované styly tabulek.

- 15) Změnit směr textu.
- 16) Seřadit tabulku vzestupně.
- 17) Seřadit tabulku sestupně.
- 18) AutoSum – umožní vložit součet okolních buněk



## **Tabulkový procesor**

## 4 Tabulkový procesor

### 4.1 Začátky práce s tabulkovým procesorem MS Excel 2000

#### 4.1.1 První kroky s tabulkovým procesorem


##### 4.1.1.1 Spuštění tabulkového procesoru

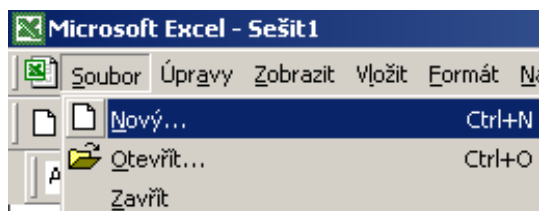
Spuštění tabulkového procesoru je naprosto analogické spuštění textového editoru. Můžeme jej provést několika způsoby:

- stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Programy* se zobrazí nainstalované programy. Z těchto programů zvolíme **Microsoft Excel**
- pomocí zástupce aplikace **Microsoft Excel** umístěného na pracovní ploše
- stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Spustit*. Do příslušného okna, které se otevře, napíšeme **excel** a klikneme na tlačítko **OK**
- dvojklikem na již existující sešit (soubor vytvořený v aplikaci MS Excel)

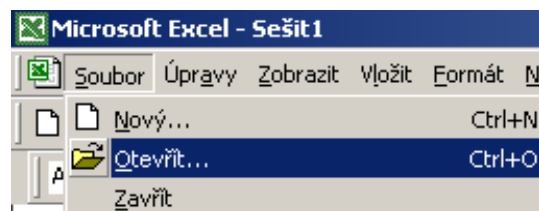
##### 4.1.1.2 Vytvoření nového sešitu

Dokument aplikace Microsoft Excel se nazývá „sešit“, který je složený z listů (neboli tabulek). Pokud spouštíme aplikaci MS Excel pomocí způsobů a) – c) popsaných v kapitole „Spuštění tabulkového procesoru“, automaticky se nám vytvoří nový sešit. Pokud již pracujeme v aplikaci MS Excel a chceme vytvořit nový sešit, můžeme použít jednu ze tří možností:

- klávesová zkratka **CTRL + N**
- ikona *Nový výchozí soubor*  na panelu nástrojů
- položka *Nový* v hlavní nabídce *Soubor* (viz obr. 1)




Obr. 1: Vytvoření nového dokumentu pomocí  
Hlavní nabídky



Obr. 2: Otevření dokumentu pomocí  
Hlavní nabídky

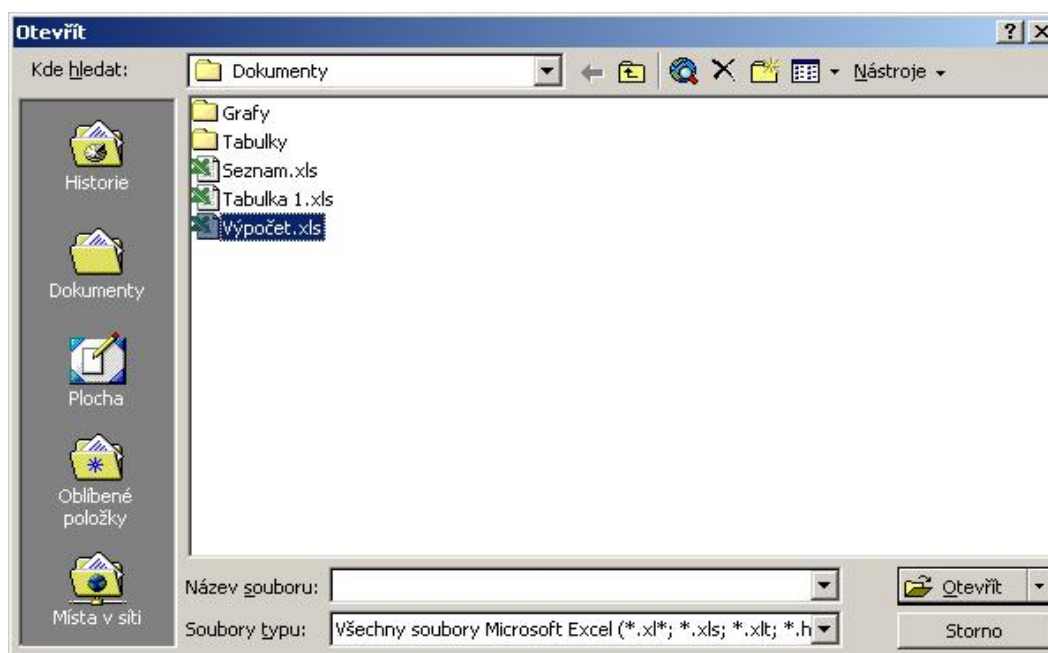
##### 4.1.1.3 Otevření jednoho nebo několika sešitů

Pokud máme spuštěnou aplikaci MS Excel a chceme otevřít již existující sešit, který máme uložený na pevném disku nebo na přenosném médiu (disketa, CD-ROM), použijeme dialogové okno, které vyvoláme jedním z následujících postupů:

- klávesová zkratka **CTRL + O**
- ikona *Otevřít*  na panelu nástrojů
- položka *Otevřít* v hlavní nabídce *Soubor* (viz obr. 2)

Po vyvolání dialogového okna postupujeme následovně (viz. obr.3):

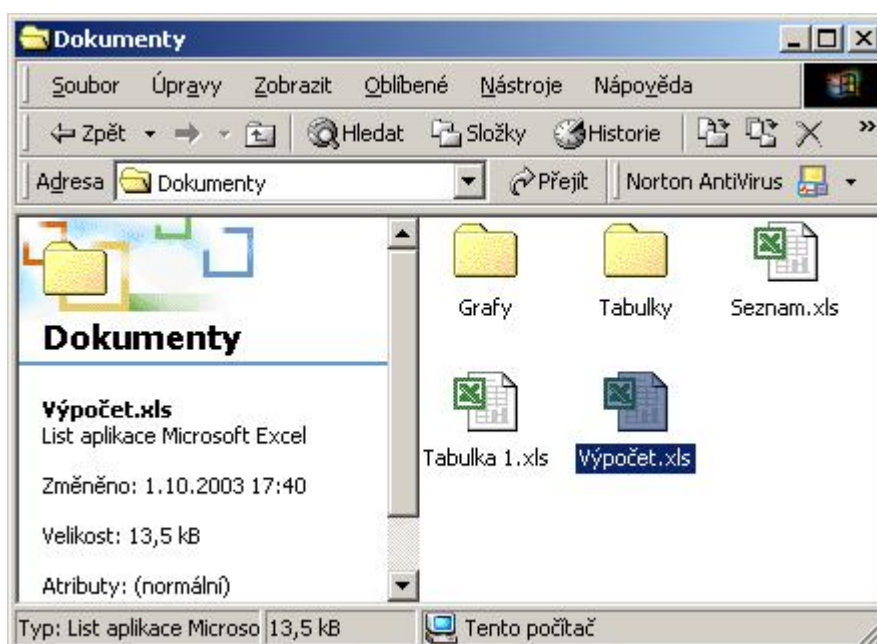
- zvolíme si disk a složku, ze které chceme sešit otevřít
- sešit označíme kliknutím levým tlačítkem myši
- stiskneme tlačítko *Otevřít*



Obr. 3: Dialogové okno pro otevření sešitu.

Druhým způsobem otevření existujících souborů je jejich otevření z okna složky (obr. 4):

- 1) v **Průzkumníku** nebo po dvojkliku na ikoně **Tento počítač** si otevřeme složku, ve které je umístěn požadovaný soubor (např. složka **Dokumenty** na disku C)
- 2) dvojklikem na soubor se otevře aplikace MS Excel s příslušným souborem



Obr.4: Otevření dokumentu z okna složky

Po otevření sešitu (oběma způsoby) se v hlavním panelu operačního systému Windows zobrazí tlačítko právě spuštěného sešitu (vedle tlačítka **Start**). Při otevření více sešitů se v hlavním panelu zobrazí tolik tlačítek, kolik sešitů jsme otevřeli. Tato tlačítka lze proto použít při přepínání mezi jednotlivými sešity. Druhým způsobem, jak se mezi sešity přepínat, je použít položku **Okno** z hlavní nabídky, kde se nám zobrazí všechny právě otevřené sešity. Sešit, u kterého je „fajfka“, je právě zobrazen.


#### 4.1.1.4 Uložení sešitu

Platí tatáž důležitá pravidla jako pro dokument ve Wordu, zopakujme je.

Při vytváření různých souborů je velice důležité tyto soubory pravidelně ukládat. Za prvé máme aktuální stav souboru vždy k dispozici a za druhé se ukládáním chráníme před ztrátou dat způsobenou např. výpadkem elektrického proudu, kdy dojde k vypnutí počítače a data, která byla uložena pouze v paměti počítače a nikoliv na disku, jsou nenávratně ztracena (v některých případech lze sice takto ztracený soubor obnovit, ale spoléhat se na to nedá).

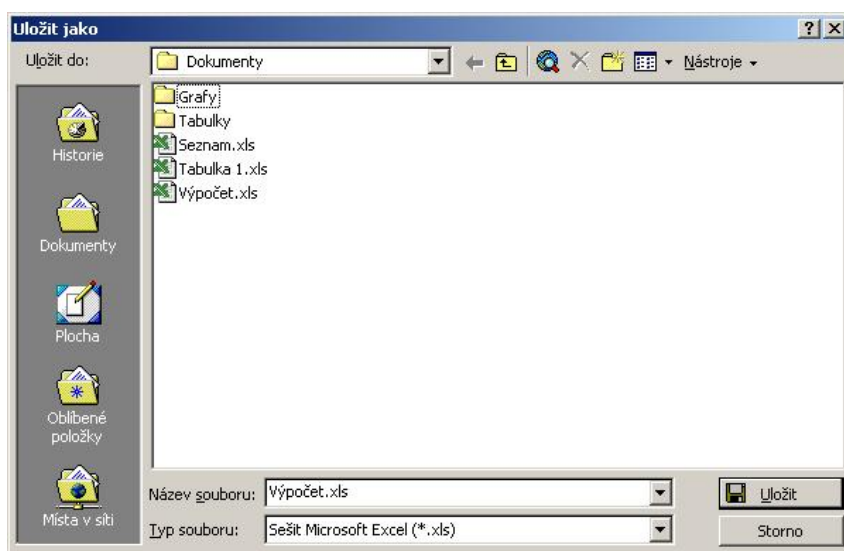
Procesem uložení rozumíme zkopírování dat z operační paměti počítače, kde jsou data uchovávána po dobu práce, na pevný disk nebo na přenosné médium (např. disketa).

Ukládání v Excelu najdeme v hlavní nabídce **Soubor** pod těmito dvěma položkami:

- Uložit** – tímto způsobem lze ukládat sešity, které byly již dříve vytvořeny. Sešit se uloží pod stejným názvem a do stejné složky na disku. Další způsoby, jak provést tento druh uložení jsou použití klávesové zkratky **CTRL + S** nebo použití ikony na panelu nástrojů (viz. Příloha č.1). 
- Uložit jako...** - tento způsob uložení se používá u nově vytvořených sešitů, nebo v případě, že chceme sešit uložit pod jiným názvem či do jiné složky. Další způsob, jak toto uložení spustit, je pomocí klávesy **F12**. Název souboru a cestu zadáváme pomocí dialogového okna podobného oknu pro otevírání souborů.

Postup při ukládání souboru:

- 1) Vybereme složku, do které chceme sešit uložit.
- 2) Novou složku vytvoříme pomocí tlačítka na panelu nástrojů.
- 3) Zadáme název sešitu <sup>26</sup>
- 4) Zvolíme typ souboru – pouze v případě, že sešit chceme uložit do jiného typu souboru než „Sešit Microsoft Excel“.
- 5) Klikneme na tlačítko **Uložit**



Obr. 5: Dialogové okno k ukládání dokumentů

<sup>26</sup> Název sešitu - souboru může obsahovat písmena, číslice, mezery, speciální znaky (pomlčka, podtržítka...) maximálně však 255 znaků. Můžeme používat české znaky (háčky, čárky).

Název souboru nesmí obsahovat: \ : ~ ? \* < >

#### 4.1.1.5 Zavírání sešitu

Otevřený sešit můžeme zavřít několika způsoby:

- z hlavní nabídky **Soubor** vybereme položku **Zavřít**
- použijeme klávesovou zkratku **CTRL + F4**
- tlačítkem **Zavřít** v záhlaví okna

#### 4.1.1.6 Ukončení práce s tabulkovým kalkulátorem

Tabulkový kalkulátor MS Excel ukončíme zvolením položky **Konec** z hlavní nabídky **Soubor**, nebo postupným zavíráním všech otevřených sešitů.

### 4.1.2 Úprava základních nastavení

#### 4.1.2.1 Změna režimu zobrazení stránky

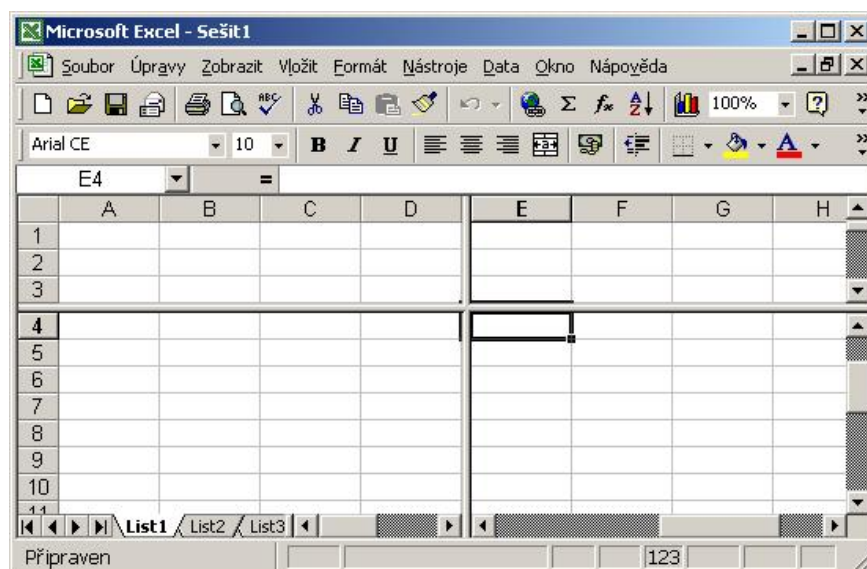
Zobrazení stránky lze měnit v hlavní nabídce **Zobrazit**. Stránku lze zobrazit ve dvou základních režimech: normálně nebo konce stránek.

**Normálně** – je zobrazen list včetně vložených obrázků a grafů. Nejsou zobrazeny okraje stránek tisku..

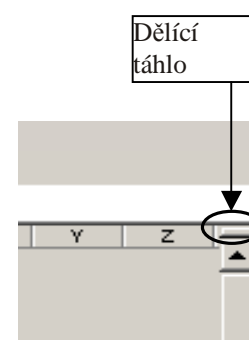
**Konce stránek** – tento způsob zobrazení se používá pro zobrazení nastavené oblasti tisku a konců stránek při tisku. Oblast tisku a nastavení konců stránek zde můžeme interaktivně měnit přetahováním zvýrazněných konců stránek myší. Tento způsob zobrazení se používá při návrhu tisku listu v kombinaci s položkami **Vzhled stránky**, **Oblast tisku**, **Náhled** a **Tisk** v nabídce **Soubor**.

#### 4.1.2.2 Rozdělení okna tabulky

Okno listu (neboli tabulky) můžeme rozdělit na dvě nebo čtyři části (viz obr.8) a v každé z těchto částí můžeme sledovat jiný úsek listu.



Obr. 8: Okno listu rozdělené příčkami na čtyři části



Obr.7: Dělicí táhlo pro rozdělení okna

Rozdělení docílíme dvojným způsobem:

- V hlavní nabídce **Okno** zvolíme položku **Rozdělit**. V tabulce se nám objeví vodorovná a svislá příčka, umístěné podle aktuální buňky.
- Pomocí dělicího táhla, které se nachází nad svislým posuvníkem. Po najetí myši na dělicí táhlo stiskneme levé tlačítko myši a potáhneme směrem dolů. V místě, kde chceme mít dělicí příčku, levé tlačítko uvolníme. Obdobným způsobem rozdělíme list svisle.

Zrušit rozdělení okna můžeme zvolením položky **Odstranit příčky** z hlavní nabídky **Okno**, nebo potažením dělicího táhla mimo viditelnou část tabulky.

#### 4.1.2.3 Používání různých měřítek pohledů

Pro změnu měřítka můžeme použít tlačítko v panelu nástrojů  Hodnoty můžeme vybrat se seznamu nebo napsat hodnotu vlastní. Druhým způsobem změny měřítka je vyvolání dialogového okna položkou **Lupa** v hlavní nabídce **Zobrazit**.

#### 4.1.2.4 Změna panelů nástrojů

Pro zobrazení panelů nástrojů můžeme použít nabídku **Panely nástrojů** z hlavní nabídky **Zobrazit**. Po najetí myši na tuto nabídku se zobrazí seznam panelů nástrojů, které lze zobrazit. Po kliknutí myši na požadovaný panel se tento zobrazí. Stejný způsob použijeme v případě, že některý panel chceme zavřít.

Pro přidání či odebrání tlačítek do konkrétního panelu nástrojů použijeme tlačítko,  které se nachází zcela vpravo v každém panelu nástrojů.

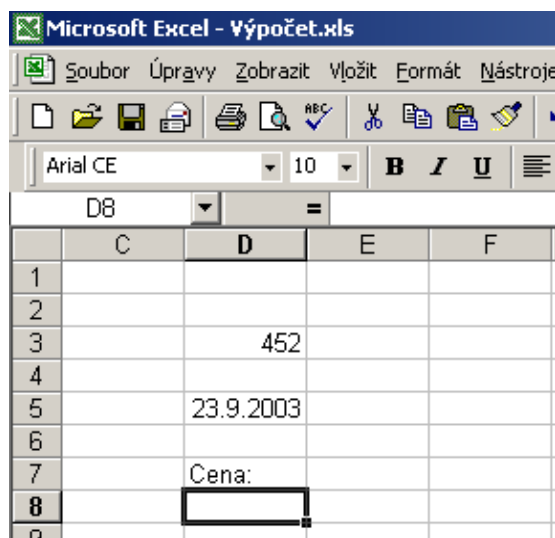
## 4.2 Základní operace

### 4.2.1 Vkládání a editace dat

#### 4.2.1.1 Vložení čísla, datumu a textu do buňky a její editace

Tyto různé druhy dat vkládáme do buňky listu zcela jednoduše tak, že klikneme myši na vybranou buňku, která se tím otevře, napíšeme příslušný údaj zápis ukončíme stiskem klávesy **Enter**. Při implicitním nastavení pak ukazatel aktuální buňky (zvýrazněný rámeček buňky) odskočí o řádek níž. Je-li zobrazen řádek vzorců (mezi panely nástrojů a tabulkou), zobrazuje se psaný údaj zároveň zde i v buňce. Podle druhu zapsaného údaje je buňce přiřazen automaticky určitý formát, který můžeme zjistit i změnit v menu **Formát -> Formát buňky** (viz kap.4.4).

Abychom mohli zadané údaje editovat (opravit), je nutno nejprve příslušnou buňku otevřít buď dvojklikem nebo klávesou **F2**. Tím zpřístupníme obsah buňky editaci. Další možnost je editovat obsah buňky v řádku vzorců. Editaci potvrdíme a ukončíme klávesou **Enter**. Klávesou **Esc** editaci zrušíme.




Obr.9: Vkládání dat do buňky

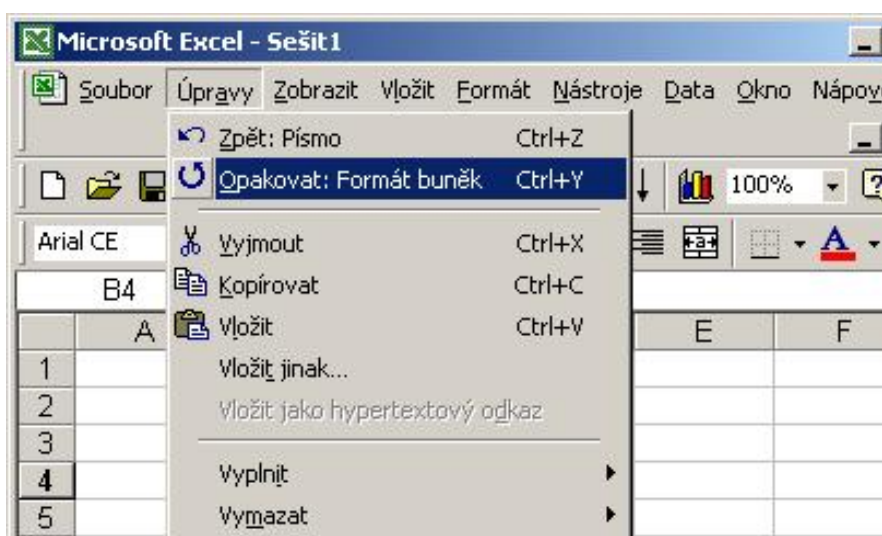
#### 4.2.1.2 Použití příkazu zpět či znovu

Všechny programy kancelářského balíku MS Office, tedy i tabulkový kalkulátor MS Excel, obsahují funkci „Zpět“, která nám vrátí zpět poslední provedenou operaci. Této funkce můžeme využít např. v případě, že jsme se dopustili omylu při zadávání dat. Jednoduchým kliknutím se nám předchozí stav opět obnoví. Funkci „Zpět“ vyvoláme:

- stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Z**
- kliknutím na ikonu v panelu nástrojů (viz. obr. 11) – po kliknutí na malý černý trojúhelník se zobrazí seznam posledních kroků, které jsme v tabulce provedli. Můžeme tak vrátit práci o několik kroků zpět.
- v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Zpět**

Podobně pracuje funkce „Znovu“, která opětovně provádí operace vrácené funkcí „Zpět“. Funkci „Znovu“ vyvoláme:

- stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Y**
- kliknutím na ikonu v panelu nástrojů 
- v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Znovu**



Obr.10: Opakování příkazu

#### 4.2.1.3 Opakování příkazu

Poslední příkaz můžeme v některých případech opakovat (viz obr.10) tak, že v nabídce **Úpravy** klepneme na příkaz **Opakovat**. Pokud poslední příkaz nelze opakovat, není tento příkaz vysvícen a zní Nelze opakovat.

### 4.2.2 Výběr buněk

#### 4.2.2.1 Pohyb v tabulce

V tabulce se pohybujeme pomocí klávesnice nebo myši. Myší přímo klikneme na vybranou buňku, na klávesnici použijeme kurzorových šipek.

Pro pohyb na delší vzdálenost můžeme použít různé klávesové zkratky:

<b>CTRL + šipka doleva/doprava</b>	posun v řádku mezi neprázdnými buňkami
<b>CTRL + šipka nahoru/dolů</b>	posun ve sloupci mezi neprázdnými buňkami
<b>Klávesa HOME</b>	posun na začátek řádku

<b>CTRL + HOME</b>	skok na buňku A1
<b>Klávesa Page Up</b>	posun o obrazovku nahoru
<b>Klávesa Page Down</b>	posun o obrazovku nahoru
<b>CTRL + Page Up</b>	posun na následující list
<b>CTRL + Page Down</b>	posun na předchozí list

#### 4.2.2.2 Výběr jedné nebo několika buněk

Pokud chceme provádět operace s několika buňkami najednou, musíme je vybrat (označit) pomocí klávesnice nebo myši.

##### Výběr buněk pomocí klávesnice

Pokud se rozhodneme vybírat pomocí klávesnice souvislou oblast buněk, využijeme k tomu stejné klávesové zkratky jako při pohybu v tabulce (viz kapitola 4.2.2.1.) s tím, že stiskneme ještě klávesu **SHIFT**. Postavíme se na buňku v rohu vybírané oblasti, stiskneme klávesu **SHIFT**, posuneme se na místo, kde chceme skončit s označením a klávesu **SHIFT** uvolníme.

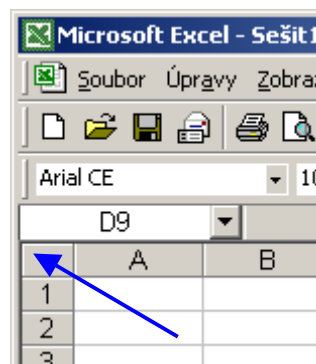
##### Výběr buněk pomocí myši

Pro výběr souvislé oblasti buněk najedeme ukazatelem myši na buňku v rohu vybírané oblasti, stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté), posuneme se na místo, kde chceme ukončit označení, a levé tlačítko myši uvolníme.

Pokud chceme vybrat buňky, které spolu nesousedí, vybereme první buňku, stiskneme klávesu **Ctrl** a vybereme další buňku. Tímto způsobem vybereme i několik nesousedících buněk nebo jejich oblastí.

**Rozsáhlou** oblast buněk vybereme tak, že vybereme rohovou buňku, stiskneme klávesu **Shift** a vybereme protilehlou buňku.

Celou tabulku vybereme tlačítkem *Vybrat vše* (viz obr.11) nebo klávesovou zkratkou: **CTRL + A**.



Obr.11: Tlačítko Vybrat vše

#### 4.2.2.3 Výběr řádků a sloupců

Výběr celého řádku provedeme kliknutím levým tlačítkem myši na záhlaví řádku (políčko, kde je zobrazeno číslo řádku). V případě, že chceme vybrat více řádků, které spolu sousedí, stiskneme levé tlačítko na záhlaví prvního řádku, potáhneme myší na další řádky, které chceme zahrnout do výběru a pokud jsme na posledním řádku, uvolníme levé tlačítko. Pokud vybíráme řádky, které spolu nesousedí, klikneme levým tlačítkem na první řádek, stiskneme klávesu **CTRL** a postupně klikáme na záhlaví těch řádků, které chceme zahrnout do výběru. Až máme vše označeno, uvolníme klávesu **CTRL**.

Stejný postup použijeme při označování sloupců, ale klikat budeme na záhlaví sloupců (políčko, kde je zobrazeno písmeno sloupce).



#### 4.2.2.4 Kopírování a přesunování buněk

##### *Kopírování a přesunování pomocí schránky*

Pro kopírování a přesunování můžeme využít opět „schránku“: označíme si oblast, kterou chceme kopírovat, obsah buňky (buněk) umístíme do schránky (pravé tlačítko myši na označené buňce / **Kopírovat** nebo klávesová zkratka **CTRL + C**), přesuneme se na místo vložení a obsah schránky vložíme do vybrané buňky. Při přesunování zvolím místo položky **Kopírovat** položku **Vložit**, nebo klávesovou zkratku **CTRL + X**. Tento způsob nám zkopíruje nebo přenesne nejen data obsažená v buňkách, ale i formát buněk.

Chceme-li kopírovat pouze hodnoty nebo pouze formát, musíme pro vložení dat ze schránky použít položku **Vložit jinak** z hlavní nabídky **Úpravy** nebo z místí nabídky vyvolané na buňce, do které chceme vkládat obsah schránky. Otevře se nám okno (obr. 12), z kterého si vybereme, co chceme kopírovat. Vždy můžeme kopírovat pouze jednu vlastnost. Pokud chceme kopírovat vlastností více, musíme tento postup opakovat vícekrát.

##### *Kopírování a přesunování pomocí myši*

Pro kopírování nebo přesunování na krátké vzdálenosti lze využít myš. Po označení buňky nebo oblasti buněk najedeme na okraj zvýrazněné oblasti a stiskneme levé tlačítko myši. Nyní můžeme myš přesunout na místo, kam chceme obsah buněk vložit a uvolníme levé tlačítko. Tímto postupem dojde k přesunutí buňky resp. oblasti buněk. Pokud chceme vybranou buňku nebo oblast kopírovat, stiskneme při výše zmíněném postupu klávesu **CTRL**.

Pokud chceme obsah buňky nebo oblasti buněk nakopírovat do sousedních buněk, najedeme myši do pravého dolního rohu buňky nebo oblasti buněk na malý černý čtvereček, stiskneme levé tlačítko myši a potáhneme požadovaným směrem až na buňku, kde chceme ukončit vkládání kopírovaných dat a uvolníme tlačítko myši. V případě, že oblast buněk, kterou jsme tímto způsobem zkopírovali, obsahovala číselnou (nebo jinou) řadu, nedojde k vložení stejné hodnoty, ale k vložení automatického přírůstku. Pod pojmem řada si můžeme představit čísla (1,2,3,4...), datum (1.1.2000, 2.1.2000, 3.1.2000...), názvy dnů (pondělí, úterý, středa...), názvy měsíců (leden, únor...) nebo vlastní řadu definovanou pomocí dialogového okna spuštěného z hlavní nabídky **Nástroje** položkou **Možnosti** (záložka **Seznamy**).

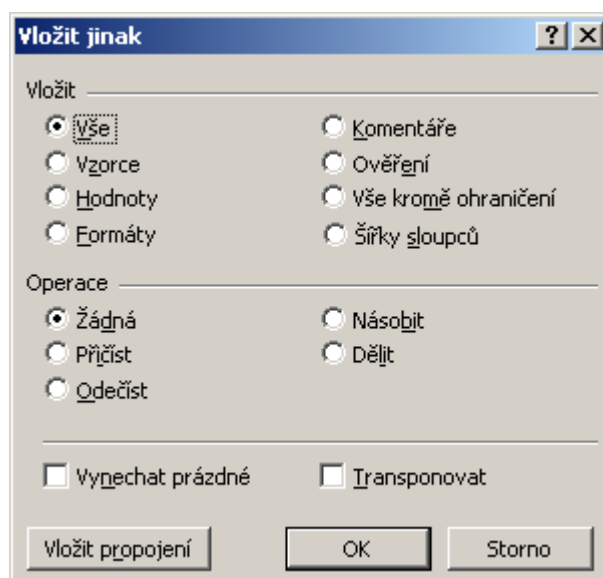
#### 4.2.2.5 Mazání obsahu buněk

Vymazání obsahu buněk nebo oblasti buněk provedeme po označení vybraných buněk stisknutím klávesy **Delete**.

### 4.2.3 Vyhledávání a nahrazování

#### 4.2.3.1 Vyhledávání určitého obsahu buněk

Pro vyhledání obsahu buňky použijeme z hlavní nabídky **Úpravy** položku **Najít**. Otevře se nám dialogové okno, do kterého zadám hledaný text, popřípadě můžu nastavit další kritéria



Obr.12: Možnosti kopírování

pro vyhledávání. Po kliknutí na tlačítko **Najít další**, se vybere buňka, obsahující hledaný text. Po opětovném stisknutí tohoto tlačítka, se označí další buňka, která tuto hodnotu obsahuje .

#### 4.2.3.2 Nahrazení určitého obsahu buněk

Nahrazení obsahu buňky provedeme z hlavní nabídky **Úpravy** položku **Nahradit**, kde do otevřeného okna napíšeme text, který chceme nahradit a text čím jej nahradit. Tlačítkem **Nahradit vše** provedeme nahrazení v celém listu.

### 4.2.4 Řádky a sloupce

#### 4.2.4.1 Vkládání a odstranění řádků a sloupců

##### Vkládání řádků a sloupců

Do tabulky lze vkládat řádky a sloupce tak, že klikneme pravým tlačítkem myši do záhlaví řádku resp. sloupce a z nabídky zvolíme položku **Vložit buňky**. Nové řádky se nám vkládají nad řádek označený (na kterém jsme stiskli pravé tlačítko) a nové sloupce vlevo od označeného sloupce.

##### Odstranění řádků a sloupců

Odstranění řádků a sloupců se provádí obdobně jako jejich vkládání. Po kliknutí pravého tlačítka myši na záhlaví sloupce nebo řádku vybereme z místní nabídky položku **Odstranit** a řádek resp. sloupec zmizí z tabulky.

#### 4.2.4.2 Změna výšky řádku a šířky sloupce

Výšku řádku a šířku sloupce je možno změnit dvěma způsoby:

- a) pomocí myši – najedeme v záhlaví sloupců (řádků) mezi dva sloupce (řádky) a ukazatel myši se změní na oboustrannou šipku (obr. 13). Při stisknutí levém tlačítku můžeme pohybem myši nastavit požadovanou šířku sloupce (výšku řádku). Tímto způsobem lze nastavit pouze přibližné hodnoty šířky (výšky).



Obr.13: Změna výšky řádků a šířky sloupce

- b) Zadááním přesných hodnot do okna, které vyvoláme z hlavní nabídky **Formát** položkou **Řádek** resp. **Sloupec**.

#### 4.2.4.3 Skrytí nebo zobrazení řádků nebo sloupců

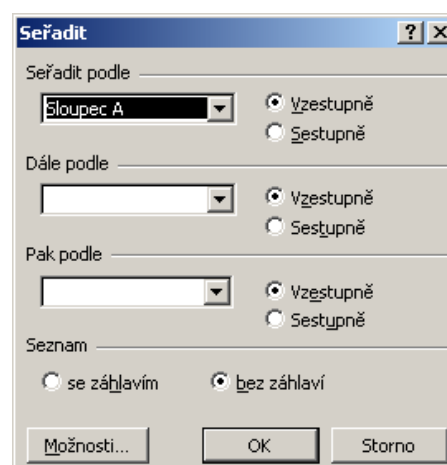
Program Microsoft Excel nám umožňuje skrývat jednotlivé sloupce nebo řádky. V případě, že se rozhodneme nějaký sloupec (řádek) skrýt, musíme kliknout pravým tlačítkem myši na záhlaví sloupce (řádku) a z místní nabídky zvolit možnost **Skrýt**. Tímto způsobem můžeme skrýt i více sloupců (řádků) najednou. Data v těchto sloupcích (řádcích) obsažená neztrácíme, protože tyto sloupce (řádky) si můžeme nechat kdykoliv opět zobrazit.

Zobrazení skrytých sloupců (řádků) provedeme následovně: označíme si sloupec (řádky), které bezprostředně sousedí se skrytým sloupcem (řádkem) a z místní nabídky vyvolané na těchto označených sloupcích (řádcích) zvolíme položku **Zobrazit**.

## 4.2.5 Řazení dat

Data v tabulce můžeme seřadit podle jednoho nebo více sloupců. Tím se naše tabulka stane přehlednější. Při seřazování si však musíme dávat pozor, aby se řadily všechny sloupce v tabulce. Chceme-li tabulku seřadit, najedeme na jakoukoliv buňku v tabulce a z hlavní nabídky **Data** zvolíme položku **Seřadit**. Otevře se nám dialogové okno (obr. 14) kde zadáme potřebné údaje. Máme možnost řadit tabulku podle tří polí současně a to vždy sestupně (z – a, 9 – 0) nebo vzestupně (a – z, 0 – 9). Další možnost řazení je se záhlavím nebo bez záhlaví. Pokud zvolíme řazení se záhlavím, potom se bude brát první řádek tabulky jako řádek pro názvy sloupců a samotného řazení se neúčastní. Vždy zůstávají na své pozici, tj. první řádek tabulky.

Pokud při spuštění dialogového okna pro řazení máme označenu část tabulky (sloupec), objeví se dotaz, zda chceme do řazení zahrnout celou tabulku nebo jen vybranou oblast. Aby tabulka neztratila svůj význam, vždy je potřeba řadit celou tabulku a nikoliv pouze jeden sloupec.



Obr.14: Dialogové okno pro řazení

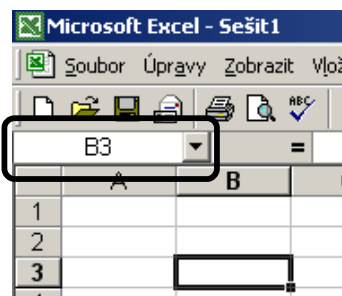
## 4.3 Vzorce

Vzorce dělají z aplikace MS Excel velice silný nástroj pro práci s tabulkami. Pomocí vzorců můžeme v tabulkách provádět různé výpočty pomocí základních aritmetických operátorů (sčítání, odečítání, násobení, dělení) nebo pomocí speciálních funkcí.

### 4.3.1 Aritmetické vzorce

#### 4.3.1.1 Vytváření vzorců pomocí odkazů na buňky

Všechny buňky v jednotlivých listech mají své jednoznačné určení, které se skládá z označení sloupce (A, B, C...) a čísla řádku (1, 2, 3...). Na každou buňku se tedy můžeme odkazovat pomocí tohoto označení, kterému se říká adresa buňky. Po kliknutí na jakoukoliv buňku se nám její adresa objeví v tzv. poli názvů (obr. 15). Zároveň se nám zvýrazní označení řádků a sloupců.



Obr.15: Pole názvů

Tohoto označení buněk lze výhodně využít např. při základních matematických operacích (viz. následující příklad):

Naším úkolem bude do buňky C1 spočítat součet čísel v buňkách A1 a B1:

1. Do buněk A1 a B1 napíšeme libovolná čísla

	A	B	C
1	5	10	
2			

2. Označíme si buňku C1, do které budeme součet čísel a do řádku vzorců zapíšeme příslušný vzorec. Při zápisu vzorce musíme vždy jako **první znak** napsat **rovnítko (=)** (nebo kliknout v řádku vzorců na znaménko *rovná se*) a poté napsat příslušný výraz.

	A	B	C
1	5	10	=a1 + b1
2			

← Řádek vzorců

3. Stisknutím klávesy ENTER nebo kliknutím na zelenou „fajfku“ vzorec aplikujeme. Můžeme si všimnout, že v buňce máme zobrazen výsledek vzorce, zatímco v řádku vzorců je zobrazen vzorec.

	A	B	C
1	5	10	15
2			

Pokud výše popsaným postupem vytvoříme vzorec a dojde ke změně hodnot zdrojových buněk (v našem případě buněk A1 nebo B1) dojde k automatickému přepočítání v buňce C1.

#### 4.3.1.2 Základní chybová hlášení při práci se vzorci

Při práci se vzorci se často setkáme s různými chybovými hlášeními. V následující tabulce je uveden přehled nejčastějších chyb:

Hodnota	Popis
#DIV/0!	Dělení nulou
#HODNOTA!	Nesprávný typ argumentu nebo operandu. Např. při sčítání čísla a textového řetězce.
#NÁZEV?	Chybný název funkce. Jako argument je uvedena neexistující oblast buněk.
#NUM!	Nesprávně zadané číslo. Např. druhá odmocnina záporného čísla.
#####	Příliš malý sloupec pro zobrazení výsledku.

### 4.3.2 Odkazy na buňky

#### 4.3.2.1 Použití relativního odkazu na buňku ve vzorcích

Při vytváření vzorců můžeme použít relativní nebo absolutní odkazy na buňky. Rozdíl v jednotlivých odkazech poznáme při kopírování vzorce do dalších buněk.

Použití relativního odkazu si opět předvedeme na příkladu:

Mějme dva sloupce čísel a do sloupce třetího provedeme jejich součet.

1. Do sloupců A a B napíšeme čísla

	A	B	C
1	1	4	
2	3	9	
3	9	3	
4	6	1	
5	4	6	
6			

2. Do buňky C1 vložíme vzorec pro výpočet součtu čísel v buňkách A1 a B1

	A	B	C
1	1	4	5
2	3	9	
3	9	3	
4	6	1	
5	4	6	

3. Vzorec aplikujeme i na ostatní buňky ve sloupci C. Označíme si buňku C1, ve které máme vytvořen vzorec, najedeme myší do pravého dolního rohu označené buňky (malý černý čtvereček), stiskneme levé tlačítko myši, posuneme myší do míst, kam chceme vzorec nakopírovat a tlačítko uvolníme. Tím se nám doplní vzorce i do ostatních buněk ve sloupci.

	A	B	C
1	1	4	5
2	3	9	12
3	9	3	12
4	6	1	7
5	4	6	10
6			

Došlo sice k nakopírování vzorce, ale na každém řádku máme vzorec jiný. Excel automaticky změnil čísla řádků ve vzorcích tak, že do buňky C2 vložil vzorec počítající součet buněk A2 a B2, do buňky C3 vložil vzorec počítající součet buněk A3 a B3 atd.

#### 4.3.2.2 Použití absolutního odkazu na buňku ve vzorcích

Použití absolutní adresy si také ukážeme na příkladu:

Číslo v buňce A1 se bude postupně přičítat k buňkám B1 až B5 a výsledek se zobrazí ve sloupci C.

1. Do buňky A1 a do buněk B1 až B5 napíšeme libovolné číslo

	A	B	C
1	1	4	
2		9	
3		3	
4		1	
5		6	
6			

2. Do buňky C1 napíšeme vzorec pro sčítání buněk A1 a B1. Protože tento vzorec budeme stejným postupem jako u relativní adresy kopírovat do dalších buněk a v buňkách A2 – A5 nemáme žádná čísla, musíme zabezpečit, aby se i v dalších řádcích vzorec odkazoval stále na buňku A1. Toho docílíme použitím tzv. absolutní adresy. Jedná se zápis znaku dolar (\$) před označení sloupce, řádku, nebo sloupce i řádku. Pokud píšeme vzorec, můžeme po napsání adresy buňky (v našem případě A1) stisknout klávesu F4 a do adresy se dopíše „dolary“.

	A	B	C	D
1	1	4	5	
2		9	10	
3		3	4	
4		1	2	
5		6	7	
6				

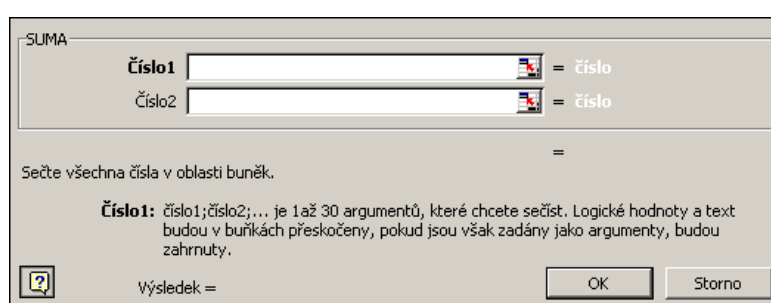
3. Vzorec aplikujeme i na ostatní buňky ve sloupci C. Označíme si buňku C1, ve které máme vytvořen vzorec, najedeme myší do pravého dolního rohu označené buňky (malý černý čtvereček), stiskneme levé tlačítko myši, posuneme myší do míst, kam chceme

vzorec nakopírovat a tlačítko uvolníme. Tím se nám doplní vzorce i do ostatních buněk ve sloupci.

Vzorec se nám nakopíroval do ostatních buněk s tím, že se stále odkazuje na buňku A1. Postupným klikáním na buňky C1 až C5 můžeme vidět v řádce vzorců nakopírovaný vzorec.

#### 4.3.2.3 Vytváření vzorců pomocí funkcí

MS Excel má v sobě zahrnuto přes 200 funkcí, které nám umožňují efektivně pracovat tabulkami. Libovolnou funkci vložíme pořez hlavní nabídku Vložit položkou Funkce. Otevře se nám okno, kde v levém sloupečku vidíme kategorie funkcí a ve sloupečku pravém vidíme jednotlivé funkce spadající do zvolené kategorie. Funkci vložíme kliknutím na její název a stisknutím tlačítka OK. Otevře se nám okno (obr.16) pomocí kterého vkládám argumenty funkce.



Obr.16: Okno pro zadávání argumentů funkcí

Každá funkce může mít jiný počet argumentů, ale princip jejich zadávání je u všech funkcí stejný. Argumenty můžeme psát přímo do příslušných políček, nebo klikneme na malé tlačítko umístěné na konci každého políčka, okno funkce se nám změní do podoby jednoho políčka pro zadání argumentu a můžeme pomocí myši označit buňky, které mají být argumentem funkce. Pokud provedeme výběr, klikneme opět na tlačítko, kterým jsme výběr spouštěli objeví se nám opět okno funkce v původní podobě s tím, že argument je již vyplněn. Po stisknutí tlačítka OK se funkce vloží do buňky.

Mezi často používané funkce patří:

<b>SUMA</b>	používá se pro součet oblasti buněk
<b>PRŮMĚR</b>	počítá aritmetický průměr zadané oblasti
<b>MIN</b>	zjistí minimum ze zadaných buněk
<b>MAX</b>	zjistí maximum ze zadaných buněk
<b>POČET</b>	spočítá počet buněk obsahující čísla
<b>KDYŽ</b>	vypíše jednu hodnotu, jestliže je výsledkem zadaného kritéria hodnota <i>Pravda</i> , a jinou hodnotu, jestliže je výsledkem hodnota <i>Nepravda</i>

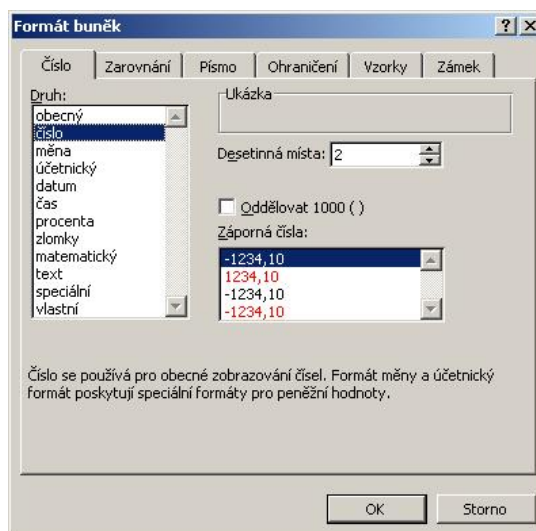
## 4.4 Formátování

### 4.4.1 Formátování buněk

#### 4.4.1.1 Nastavení datového typu

U každé buňky můžeme nastavit, jaký datový typ do ní budeme zapisovat. Volbu datového typu provedeme kliknutím pravého tlačítka myši na buňku (oblast buněk) a z místní nabídky zvolíme položku Formát buněk. Otevře se nám okno (obr. 17), kde v záložce nazvané Číslo můžeme nastavit různý datový typ:

- **číslo** – používá se pro zápis čísel. Můžeme nastavovat počet desetinných míst, oddělení tisíců (pro oddělení se standardně používá mezera, ale můžeme ji změnit v *Místním nastavení* operačního systému Windows) a způsob zobrazení záporných čísel.
- **měna** - je možno nastavit počet desetinných míst, symbol měny (Kč, €, \$...) a způsob zobrazení záporných čísel (např. červené písmo).
- **datum, čas** – používá se pro zápis data resp. času. Na výběr máme několik typů zápisu.
- **procenta** – používá se pro zápis procent. Je možno nastavit počet desetinných míst.
- **text** – používá se pro zápis textu. Nemá žádné nastavení

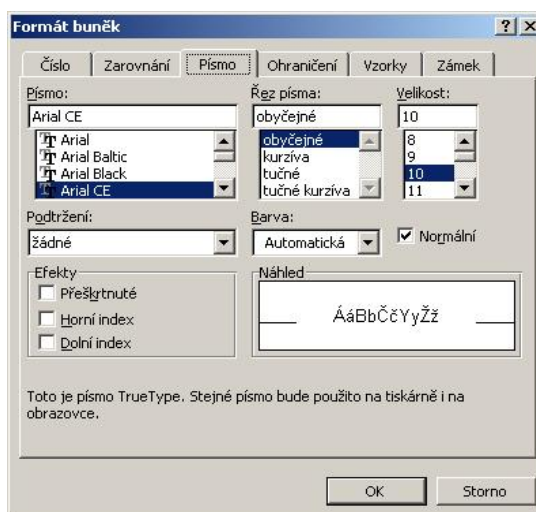


Obr.17: Datový typ buňky

Tento výčet není úplný, ale jsou zde obsaženy nejčastěji používané datové typy.

#### 4.4.1.2 Nastavení formátu písma

Formát písma nastavíme pomocí položky Formát buněk v místní nabídce vyvolané na buňce (oblasti buněk), ve které chceme změnit nastavení písma. V zobrazeném okně se přepneme do záložky Písmo (obr. 18) a provedeme potřebná nastavení. Můžeme měnit základní vlastnosti textu jako font, velikost písma, řez písma, barvu písma, podtržení písma a další efekty. Po provedení jakékoliv změny se o výsledku můžeme přesvědčit v náhledu, kde se provedené změny zobrazují ještě před aplikováním na buňku (oblast buněk).



Obr.18: Formát písma

#### 4.4.1.3 Zarovnání obsahu buňky a možnosti výpisu textu v buňce

Zarovnání textu v buňce nastavíme v dialogovém okně, které zobrazíme z místní nabídky vyvolané na buňce, u které chceme provést nastavení, položkou Formát buněk na záložce nazvané Zarovnání (obr. 19). Nastavovat můžeme zarovnání vodorovné (vlevo, na střed, vpravo...) nebo svislé (nahoru, na střed, dolů). Text v buňce se nemusí vždy vypisovat pouze ve



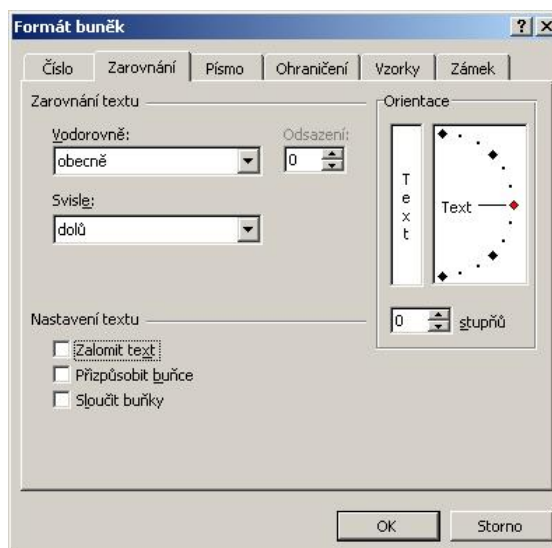
vodorovném směru, ale můžeme jej vypsát ve směru svislém, pokud klikneme ve výše zmíněném okně v části nazvané Orientace na slovo text vypsáno svisle. Další možností, jak vypsát text v buňce, je výpis pod určitým úhlem (zadávání úhlu pomocí ukazatele nebo zadáním číselné hodnoty do políčka **Stupně**).

Pokud píšeme text do buňky a jeho délka je větší než šířka sloupce, vypíše se nám text i přes sousední buňky. Chceme-li tomu zabránit, můžeme zaškrtnout políčko Zalomit text a text se bude vypisovat pouze v jedné buňce, ale na několika řádcích.

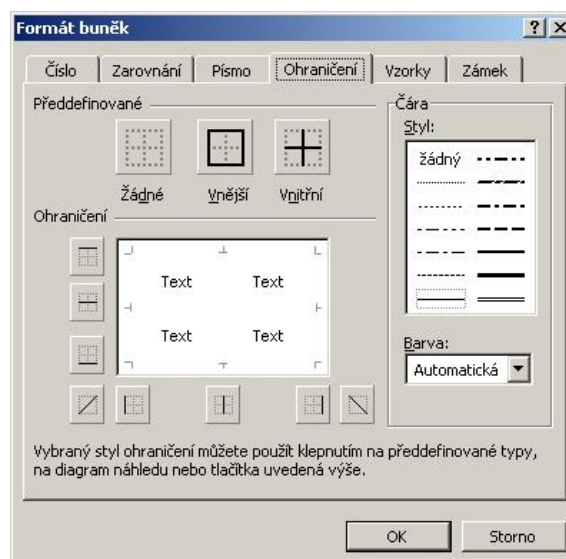
Dále můžeme v tomto okně nastavovat sloučení buněk. Sloučit buňky znamená vytvořit buňku jednu z většího počtu sousedících buněk (je možno slučovat ve vodorovném i svislém směru). Před vyvoláním tohoto okna musíme mít buňky, které chceme sloučit, označené.

#### 4.4.1.4 Ohraničení a stínování buňky

Vytvořenou tabulku, nebo jednotlivé buňky můžeme ohraničit různým typem čar. Použijeme k tomu dialogové okno, které zobrazíme z místní nabídky vyvolané na buňce (oblasti buněk), u které chceme provést nastavení, položkou **Formát buněk** na záložce nazvané **Ohraničení** (obr. 20). Nejprve si nastavíme styl čáry a její tloušťku pomocí oddílu nazvaného Styl. Po nastavení stylu ohraničením, nastavíme barvu ohraničujících čar a nakonec si zvolíme způsob ohraničení. Ten si můžeme zvolit předdefinovaný (vnější, vnitřní, žádné), nebo si nadefinujeme vlastní způsob pomocí tlačítek kolem malého náhledu uvnitř okna.

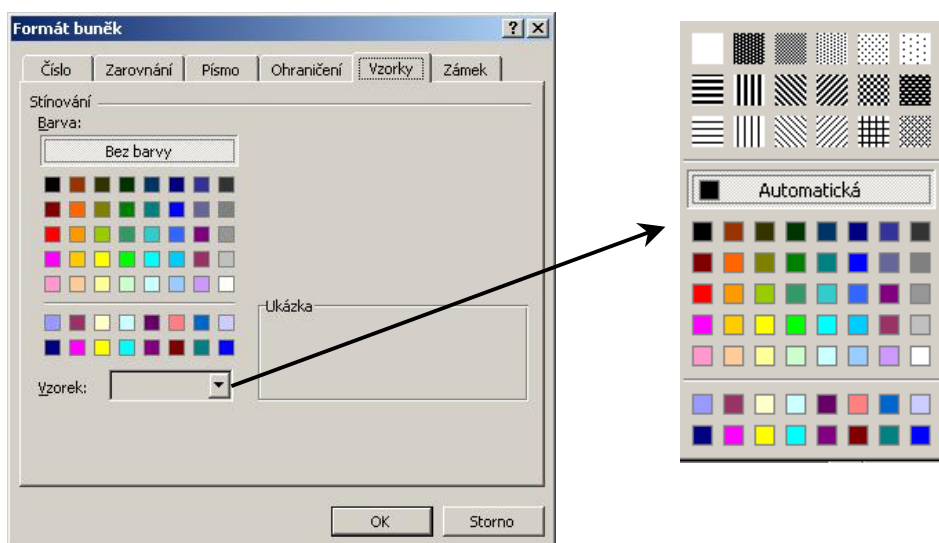


Obr.19: Zarovnání obsahu buňky



Obr.20: Ohraničení buňky

Stínování buněk provedeme pomocí dialogového okna, které zobrazíme z místní nabídky vyvolané na buňce (oblasti buněk), u které chceme provést nastavení, položkou **Formát buněk** na záložce nazvané **Vzorok** (obr. 21). Můžeme si zde nastavit barvu pozadí buněk a po kliknutí na políčko **Vzorek** se nám otevře nabídka, pomocí které můžeme nastavovat vzorek a barvu vzorku. Tímto způsobem je možno nastavovat různé šrafování.



Obr.21: Stínování buněk

## 4.4.2 Záhloví a zápatí

### 4.4.2.1 Vložení textu do záhlaví a zápatí

Záhloví a zápatí používáme v případě, že chceme určitý text zobrazit na každé stránce příslušného listu. Záhloví a zápatí vložíme do listu pomocí položky **Záhloví** a zápatí z hlavní nabídky **Zobrazit**. Objeví se nám okno, ve kterém vidíme nastavené záhloví a zápatí. Pokud chceme přidat vlastní záhloví (zápatí) klikneme myší na tlačítko **Vlastní záhloví (Vlastní zápatí)** a otevře se okno (obr. 22), kde do jednotlivých polí můžeme vkládat libovolný text. Záhloví i zápatí jsou rozděleny do tří částí. Pokud tedy chceme napsat text, který by se zarovnával na střed musíme k tomu použít část nazvanou Prostřední oddíl. Po vložení textu do záhloví nebo zápatí a potvrzení tlačítkem **OK** se v listu žádné záhloví (zápatí) neobjeví, ale při zobrazení náhledu toto záhloví uvidíme.



Obr.22: Okno pro zadávání záhlaví nebo zápatí

### 4.4.2.2 Vložení polí do záhlaví nebo zápatí

Do záhlaví můžeme vkládat libovolný text, nebo různá pole jako číslo stránky, počet stran, datum, čas, název souboru nebo název listu. Všechna tato pole nalezneme v podobě tlačítek v okně pro vkládání vlastního záhlaví nebo zápatí (obr.22). Pokud chceme např. do záhlaví vložit datum, klikneme na příslušné tlačítko a vloží se nám pole nazvané **&[Datum]**. Při otevření náhledu (viz dále), uvidíme místo tohoto zápisu skutečné datum.

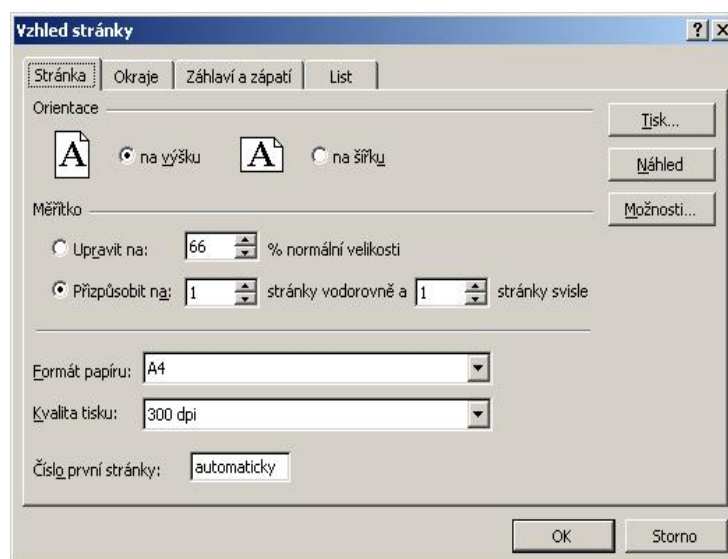
## 4.4.3 Vzhled pracovního listu

### 4.4.3.1 Změna okrajů listu

Pod pojmem okraj listu si můžeme představit vzdálenost vypisovaného textu od hrany stránky. Tyto okraje nastavíme pomocí položky **Vzhled stránky** z hlavní nabídky **Soubor**. Po otevření okna se musíme přepnout na záložku **Okraje**, kde je možno nastavit okraje zleva, zprava, nahoře a dole.

### 4.4.3.2 Nastavení stránky

Veškeré nastavení stránky provedeme v okně vyvolaném pomocí položky **Vzhled stránky** z hlavní nabídky **Soubor** v záložce **Stránka** (obr 23). Tam můžeme nastavit orientaci stránky na výšku nebo na šířku. Dále můžeme nastavit formát papíru pomocí stejného políčka. Na výběr máme několik standardních formátů. Je zde také možno nastavit aby se celý obsah listu vešel na zadaný počet stran vodorovně nebo svisle.



Obr.23: Nastavení stránky

## 4.4.4 Práce s listy

### 4.4.4.1 Vložení nového listu

Seznam listů vidím na pracovní ploše pod posledním zobrazeným řádkem. Mezi jednotlivými listy se můžu přepínat prostým kliknutím na „ouško“ listu. Aktivní list máme zvýrazněný bílou barvou. Při vytvoření nového souboru se automaticky vytváří tři prázdné listy (tento počet můžeme změnit v **Nástroje – Možnosti – záložka Obecné**). Pokud nám tento počet nestačí, můžeme si vytvořit listy další. Nový list vytvoříme kliknutím pravým tlačítkem myši na název již existujícího listu a z místní nabídky zvolíme položku **Vložit**. Otevře se nám okno, kde si můžeme vybrat, jaký objekt chceme vkládat. Zvolíme list a klikneme na tlačítko **OK**. Druhý způsob jak vkládat listy je pomocí hlavní nabídky **Vložit** položkou **List**.

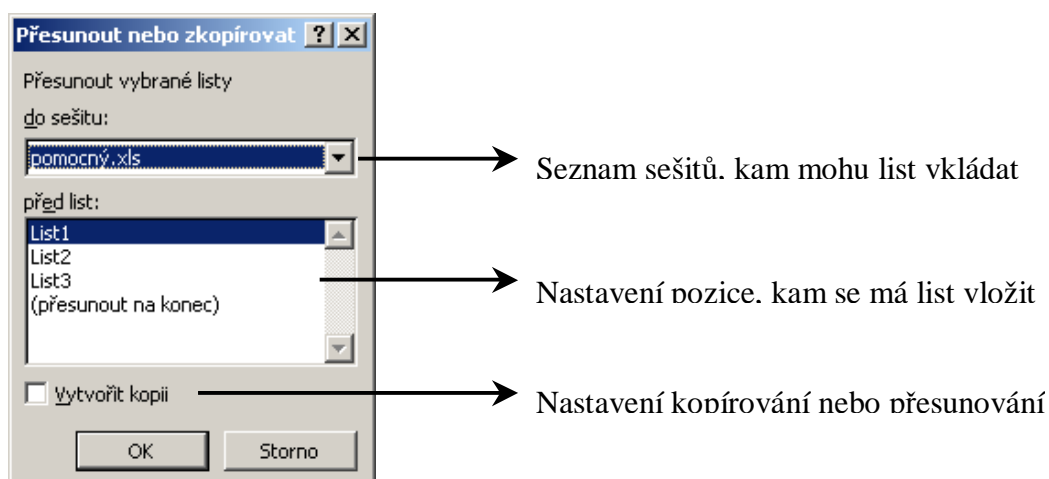
### 4.4.4.2 Přejmenování listu

Při vytvoření nového souboru jsou existující listy pojmenovány slovem „List“ a pořadovým číslem. Názvy jednotlivých listů můžeme změnit zvolením položky **Přejmenovat** z místní nabídky vyvolané na příslušném listu. Pokud tak učiníme, název listu se podbarví

černou barvou (tím nám naznačuje, že je text označen) a můžeme ihned napsat nový název listu. Nový název potvrdíme klávesou **ENTER**.

#### 4.4.4.3 Kopírování a přesunování listu

Jednotlivé listy můžeme kopírovat v rámci jednoho sešitu (soubor aplikace MS Excel) nebo do sešitu jiného, který musíme mít otevřen současně se sešitem, ze kterého list kopírujeme. Pro kopírování a přesunování zvolíme položku **Přesunout** nebo zkopírovat z místní nabídky vyvolané na příslušném listu. Otevře se nám okno (obr. 24), ve kterém určíme zda se má list kopírovat nebo přesunovat a na jaké místo se má vložit.



Obr.24: Možnosti kopírování listu

#### 4.4.4.4 Odstranění listu

Libovolný list můžeme odstranit položkou **Odstranit** z místní nabídky vyvolané na příslušném listu. Odstranit list můžeme také pomocí hlavní nabídky **Úpravy**, kde zvolíme položku **Odstranit list**. Vždy ale musíme v sešitu ponechat alespoň jeden list. Nelze tedy odstranit všechny listy.

## 4.5 Grafy

### 4.5.1 Vytvoření různých typů grafů na základě dat v sešitu

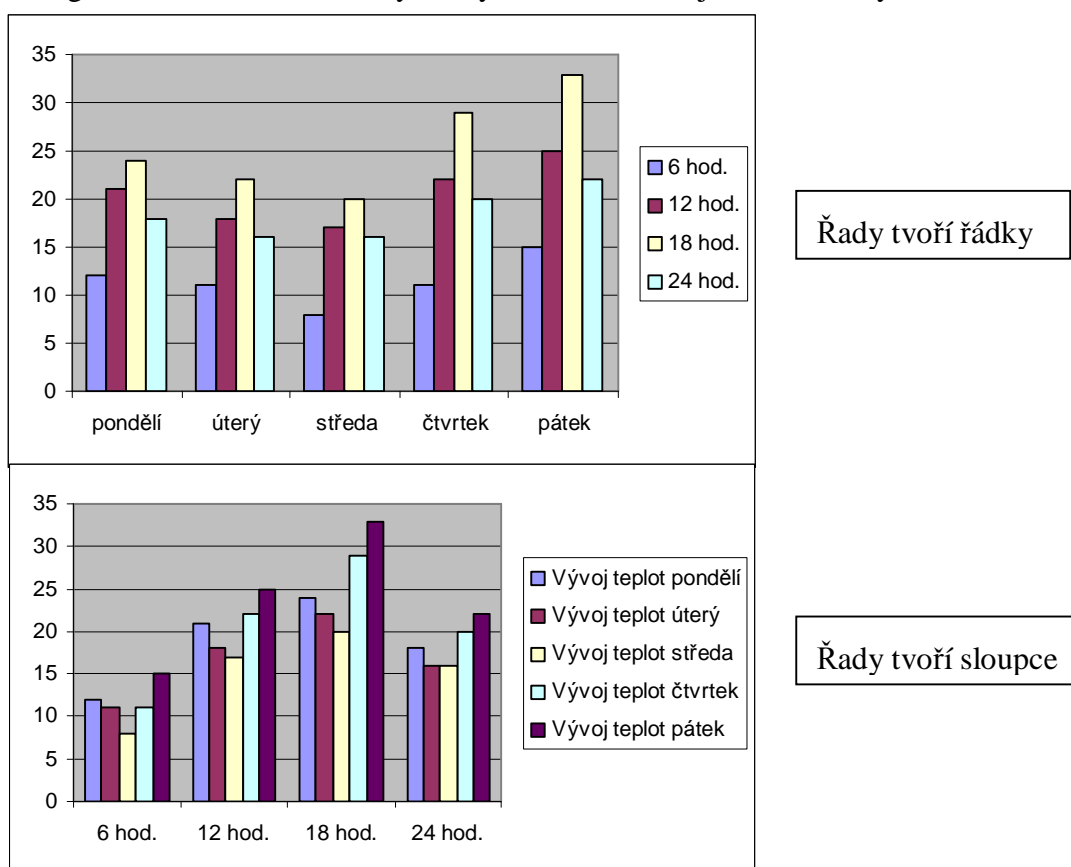
Pro názornější představu o datech můžeme vytvořit graf, ve kterém vidíme zřetelněji jednotlivé závislosti než v prosté tabulce.

Pro objasnění tvorby grafu uvedeme příklad.

Vytvoříme graf z tabulky, ve které máme zapsány teploty vzduchu v 6 hod. ráno, v poledne, v 18 hod. a o půlnoci během jednoho týdne:

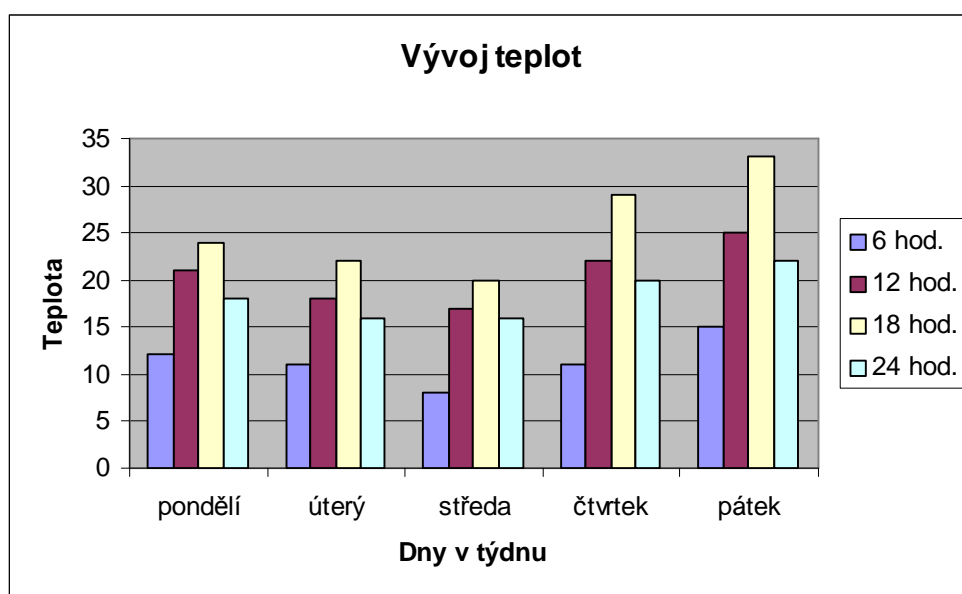
Vývoj teplot					
	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek
6 hod.	12	11	8	11	15
12 hod.	21	18	17	22	25
18 hod.	24	22	20	29	33
24 hod.	18	16	16	20	22

Pokud tyto hodnoty chceme zobrazit pomocí grafu, musíme si celou tabulku označit a z hlavní nabídky **Vložit** vybereme položku **Graf**. Spustí se nám průvodce, pomocí kterého snadno vytvoříme jakýkoliv graf. V prvním kroku si můžeme vybrat typ grafu. Typ grafu musíme volit podle toho, co s výsledného grafu chceme vysledovat. Pro náš případ připadají v úvahu graf sloupcový a graf spojnicový. Zvolíme si tedy sloupcový graf a stiskneme tlačítko **Další**. Zde si vybíráme, zda jednotlivé řady tvoří sloupce nebo řádky. Opět záleží na tom, co ve výsledném grafu chceme sledovat. Výsledky obou možností jsou zobrazeny na obr. 25.



Obr.25: Výsledné grafy po nastavení řad

Zvolíme první možnost a budeme sledovat teplotní výkyvy během dne. Po nastavení a stisknutí tlačítka **Další**, přejdeme k dalšímu kroku, kde nastavujeme popisky grafu a určujeme chování jednotlivých částí grafu (legenda, osy, mřížka, popisky dat, tabulka dat). Jako nadpis uvedme „Vývoj teplot“, jako název osy X napíšeme „Dny v týdnu“ a jako název osy Y napíšeme „Teplota“. Po kliknutí na tlačítko **Další** zvolíme, zda se má graf vložit jako objekt na existující list nebo jako nový list. Zvolíme vložení objektu na list a stiskneme tlačítko **Dokončit**, Výsledek by měl vypadat jako na obr.26.

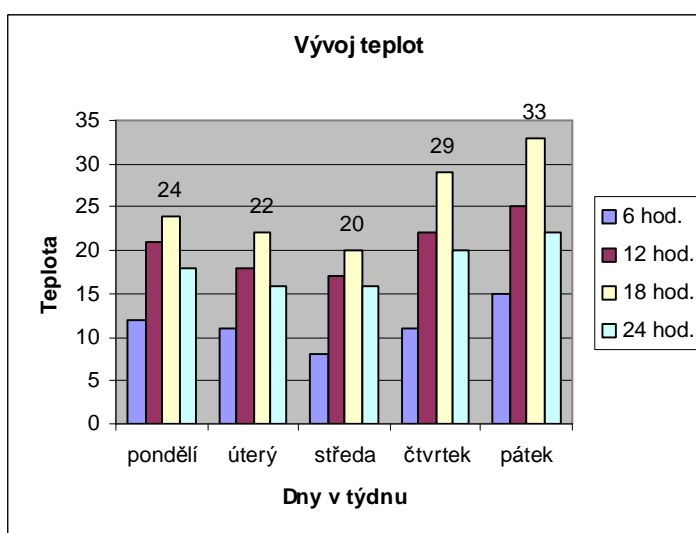


Obr.26: Výsledný graf

## 4.5.2 Úprava existujícího grafu

### 4.5.2.1 Přidání popisků dat

Přidáme-li popisky dat, objeví se u zvolené kategorie číselná hodnota. Popisky přidáme kliknutím pravým tlačítkem na kategorii, ke které chceme přidat popisek. Objeví se místní nabídka z které vybereme položku **Formát datové řady** a objeví se dialogové okno, kde v záložce **Popisky dat** nastavíme zda se mají u zvolené kategorie zobrazovat názvy nebo hodnoty. Pokud vybereme hodnoty, může graf vypadat jako na obr.27.



Obr.27: Graf s přidávanými popisky

#### 4.5.2.2 Změna barev pozadí grafu

V existujícím grafu můžeme nastavovat barvu pozadí grafu a barvu oblasti grafu. Pozadím grafu je myšlena oblast, na které se vykreslují jednotlivé sloupce (v nově vytvořeném grafu je barva pozadí šedá) a oblast grafu je část okolo samotného grafu, kde se zobrazuje legenda, popisky os a název grafu (v nově vytvořeném grafu je barva oblasti grafu bílá).

Chceme-li změnit pozadí grafu, klikneme pravým tlačítkem někde do pozadí a z místní nabídky zvolíme položku **Formát zobrazované oblasti**. V otevřeném okně zvolíme libovolnou barvu a potvrdíme tlačítkem **OK**.

Pro změnu barvy oblasti grafu musíme kliknout pravým tlačítkem někde do části oblast grafu a z místní nabídky zvolíme položku **Formát oblasti grafu**. Také zde vybereme barvu a tlačítkem **OK** změny potvrdíme.

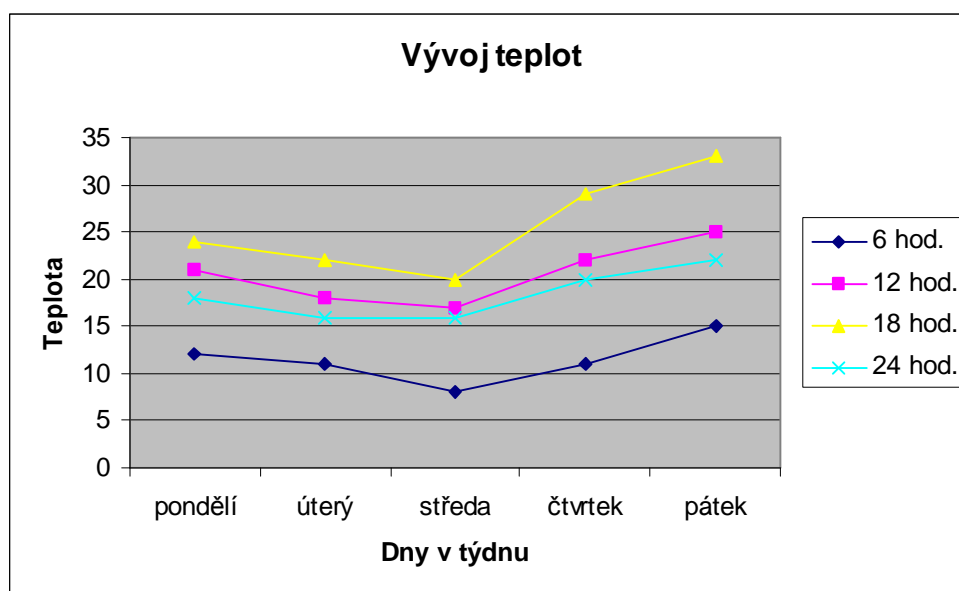
U obou oblastí můžeme nastavovat místo jedné barvy také barevné přechody, textury, vzorky nebo obrázky. Toho docílíme stisknutím tlačítka **Vzhled výplně** v okně pro výběr barvy.

#### 4.5.2.3 Změna barvy jednotlivých sloupců

Změna barvy sloupců se provádí kliknutím pravým tlačítkem myši na příslušnou kategorii, z místní nabídky zvolíme položku **Formát datové řady** a na záložce **Vzorky** nastavíme barvu, nebo další možné výplně.

#### 4.5.2.4 Změna typu grafu

Změnu typu grafu provedeme kliknutím pravým tlačítkem myši na oblast grafu a z místní nabídky zvolíme položku **Typ grafu**. Zvolíme si požadovaný typ a potvrdíme tlačítkem **OK**. Pokud tak budu postupovat u grafu vytvořeném v příkladě v kapitole 5.1. a zvolím nový typ grafu jako spojnicový, výsledek by měl být jako na obr.28.



Obr.28: Spojnicový graf

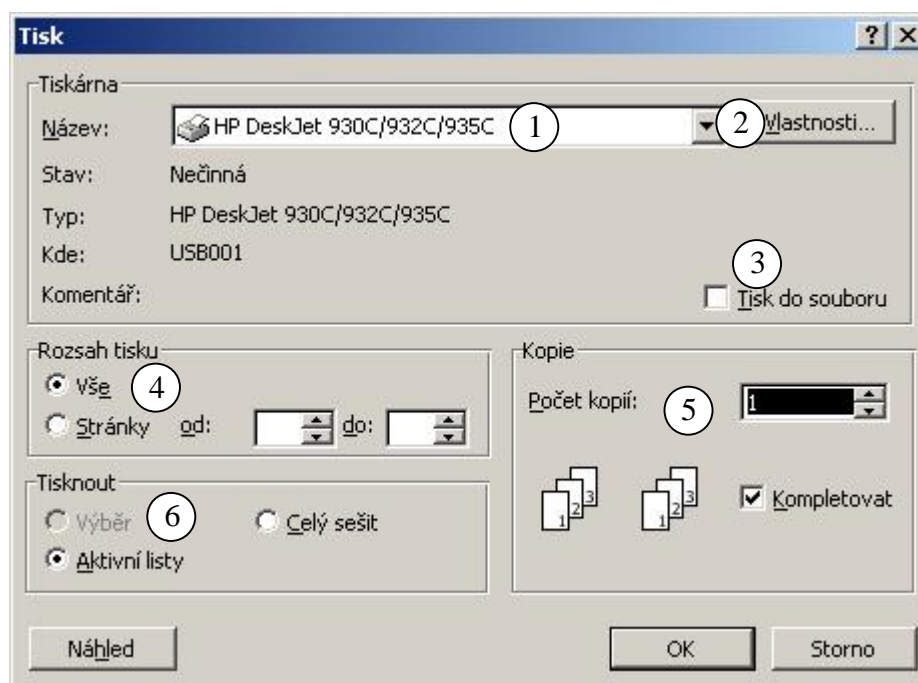
## 4.6 Tisk

### 4.6.1 Náhled sešitu

Před samotným tiskem listu nebo sešitu se doporučuje použití tzv. náhledu, kdy vidíme list přesně v takovém stavu jako bude vypadat vytištěný. U rozsáhlých tabulek je náhled velice důležitý, protože nám ukáže, jestli se tabulka vejde na stránku. Pokud zjistíme, že tabulka je větší než stránka, musíme upravit šířku sloupců, nebo změnit orientaci stránky na šířku. Náhled vyvoláme přes pomocí položky **Náhled** v hlavní nabídce **Soubor**. Po zavření náhledu se v listu objeví čárkované čáry, představující konce stránek. Toho můžeme využít při navrhování tabulky.

### 4.6.2 Tisk sešitu

Pro tisk použijeme položku **Tisk** z hlavní nabídky **Soubor**. Objeví se dialogové okno, pomocí kterého můžeme nastavovat různé parametry tisku.



Obr. 29: Možnosti tisku

- Nastavíme tiskárnu, na které chceme tisknout
- Určíme např. kvalitu tisku
- Sešit můžeme vytisknout do souboru
- Nastavení rozsahu stránek. Můžu vytisknout všechny, nebo pouze některé
- Nastavení počtu kopií a možnosti kompletovat
- Určíme, zda se má vytisknout celý sešit, aktivní listy, nebo Výběr (označené buňky nebo objekty v listu)



## **Databáze / systémy pro úschovu dat**

## 5 Databáze / systémy pro úschovu dat

### 5.1 Teorie databáze

#### 5.1.1 Základní pojmy

- **Relační databáze** – termín relační pramení ze skutečnosti, že každý záznam v databázi obsahuje informace, vztažené (v relaci) k jedinému subjektu a pouze k tomuto subjektu. Například bylo by nadbytečné ukládat informace o jméně a adrese zákazníka s každou objednávkou, kterou uskuteční. V relačním databázovém systému obsahuje každá informace o objednávkách pole pro uložení určité hodnoty, například čísla zákazníka, která může být použita pro napojení každé objednávky na informace o zákazníkovi.
- **Tabulka** – objekt, který definujeme a využíváme pro ukládání dat. Každá tabulka obsahuje informace o konkrétním předmětu, například o zákaznících nebo studentech. Tabulky obsahují pole (neboli sloupce) a záznamy (neboli řádky). Nad každou tabulkou můžeme definovat primární klíč a jeden nebo více indexů.
- **Pole** (neboli sloupce) - uchovávají různé typy dat, například jméno studenta nebo jeho adresu.
- **Záznam** (neboli řádek) – uchovává všechny informace o konkrétní instanci daného předmětu, například informace o studentu jménem Jan Novák.
- **Primární klíč** – jedno nebo více polí, které má pro každý záznam jednoznačnou hodnotu.
- **Index** - je jednoduše řečeno nějaká vnitřní tabulka, která obsahuje dva sloupce: hodnotu v poli nebo polích, která jsou indexována a umístění každého záznamu v tabulce, který tuto hodnotu obsahuje. Přispívá k rychlejšímu výběru dat.
- **Dotaz** – objekt, který zajišťuje uživatelský pohled na data z jedné nebo více tabulek. Dotazy můžeme definovat pro výběr, aktualizaci, vkládání nebo odstraňování dat
- **Formulář** - objekt, který je navržen především pro vstup nebo zobrazení dat nebo pro řízení průběhu aplikace. Pomocí formulářů můžeme přizpůsobit pohled na data tak, aby byl uživatelsky příjemnější. Data do formuláře jsou vybírána z tabulek či dotazů.
- **Sestava** – objekt navržený pro formátování, výpočty, tisk a souhrny vybraných dat. Sestavu si můžeme před tiskem prohlédnout na obrazovce.

### 5.2 Začínáme pracovat s databází

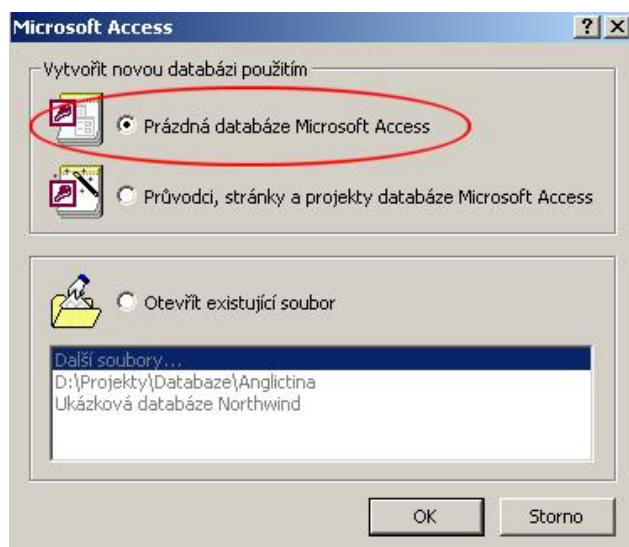
#### 5.2.1 Spuštění databázové aplikace

Spuštění databázové aplikace Microsoft Access můžeme provést několika způsoby:

- a) stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Programy* se zobrazí nainstalované programy. Z těchto programů zvolíme **Microsoft Access**
- b) pomocí zástupce aplikace **Microsoft Access** umístěného na pracovní ploše
- c) stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Spustit*. Do příslušného okna, které se otevře, napíšeme **msaccess** a klikneme na tlačítko **OK**
- d) dvojklikem na již existující sešit (soubor vytvořený v aplikaci MS Access)

## 5.2.2 Otevření nové databáze

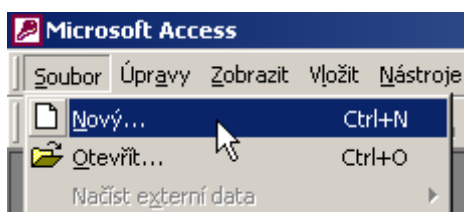
Nejdříve otevřeme aplikaci Microsoft Access jedním ze způsobů a) , b), c) z předchozí kapitoly. V otevřeném okně zaškrtneme možnost vytvoření nové databáze (viz obr.1) a stiskneme klávesu OK.



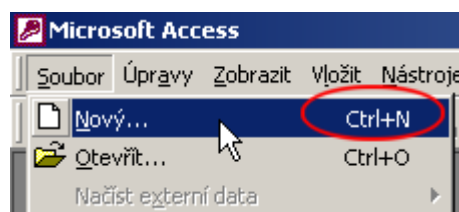
Obr.1: Vytvoření nové databáze

Pokud máme již spuštěnou aplikaci, můžeme využít možnosti:

- v hlavní nabídce (v menu) klikneme na **Soubor** a z rozbalené nabídky vybereme **Nový** (viz obr. 2)
- stiskneme klávesovou zkratku **Ctrl + N** (viz obr. 3)
- v panelu nástrojů klikneme na symbol pro vytvoření nové databáze



Obr.2: Vytvoření nové databáze pomocí hlavní nabídky

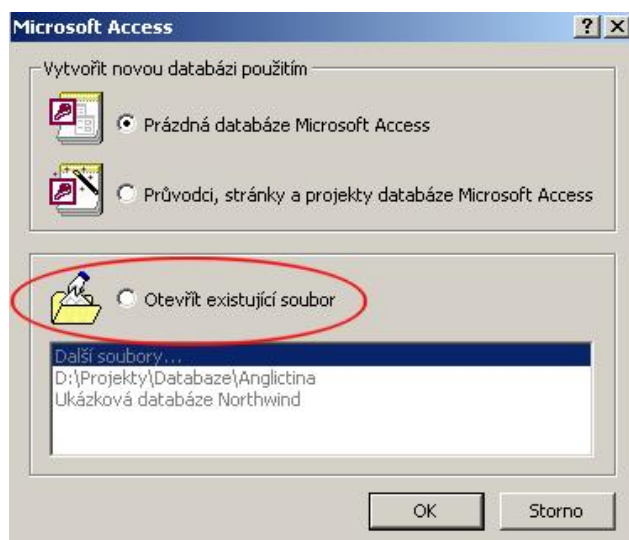


Obr.3: Vytvoření nové databáze pomocí klávesové kombinace

### 5.2.3 Přihlášení se do již existující databáze

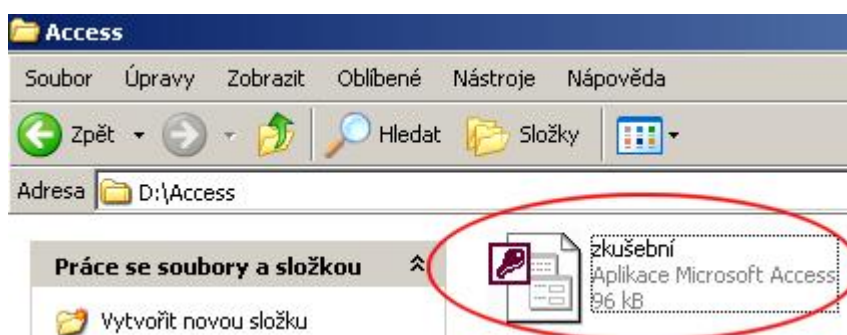
Pro přihlášení do již existující databáze máme opět několik možností:

- a) při spuštění databázové aplikace vybereme z nabídky **Otevřít existující soubor** a ze zobrazených možností vybereme danou databázi (viz obr. 4)



**Obr. 4: Otevření existující databáze  
hned po spuštění aplikace Access**

- b) dvojklikem na již existující databázi (soubor vytvořený v aplikaci MS Access) (obr. 5)

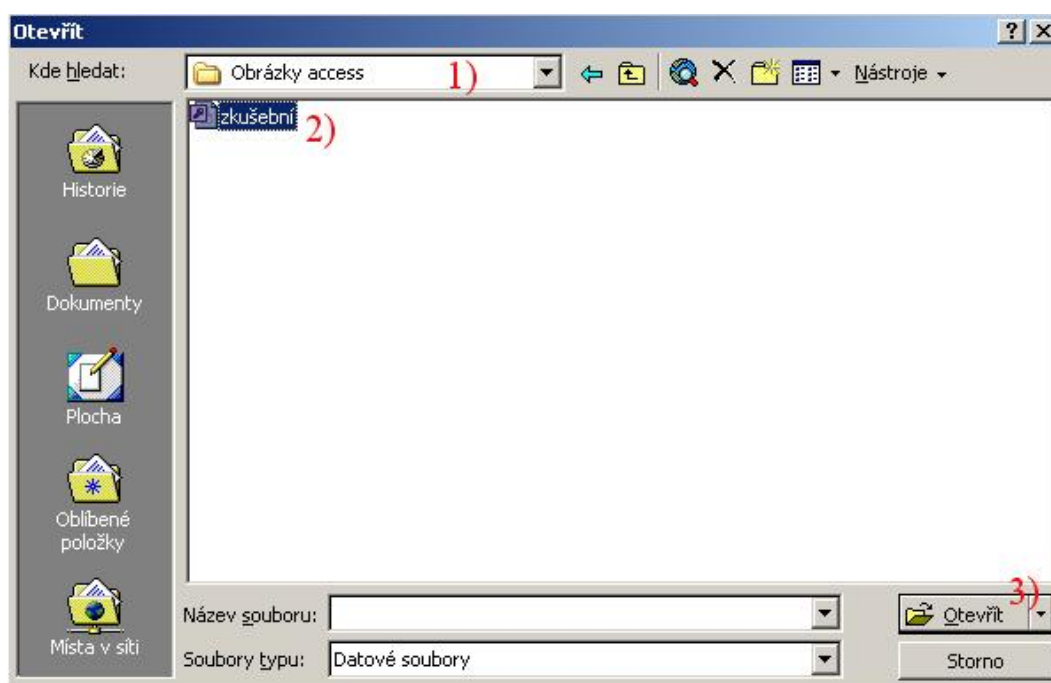


**Obr. 5: Otevření vytvořené databáze  
pomocí ikony zastupující soubor**

- c) v hlavní nabídce (v menu) rozbalíme nabídku **Soubor** a z rozbalené nabídky vybereme **Otevřít**
- d) pomocí klávesové zkratky **Ctrl + O**
- e) kliknutím na symbol pro otevření databáze v panelu nástrojů

Využijeme-li možnost c), d) nebo e) otevře se nám okno viz obr. 6. V otevřeném okně provedeme operace v následujícím pořadí:

- 1) vybereme umístění naší databáze
- 2) z nabídnutých databází vybereme tu, kterou hodláme otevřít
- 3) klikneme na tlačítko otevřít



**Obr. 6: Dialogové okno pro otevření databáze**

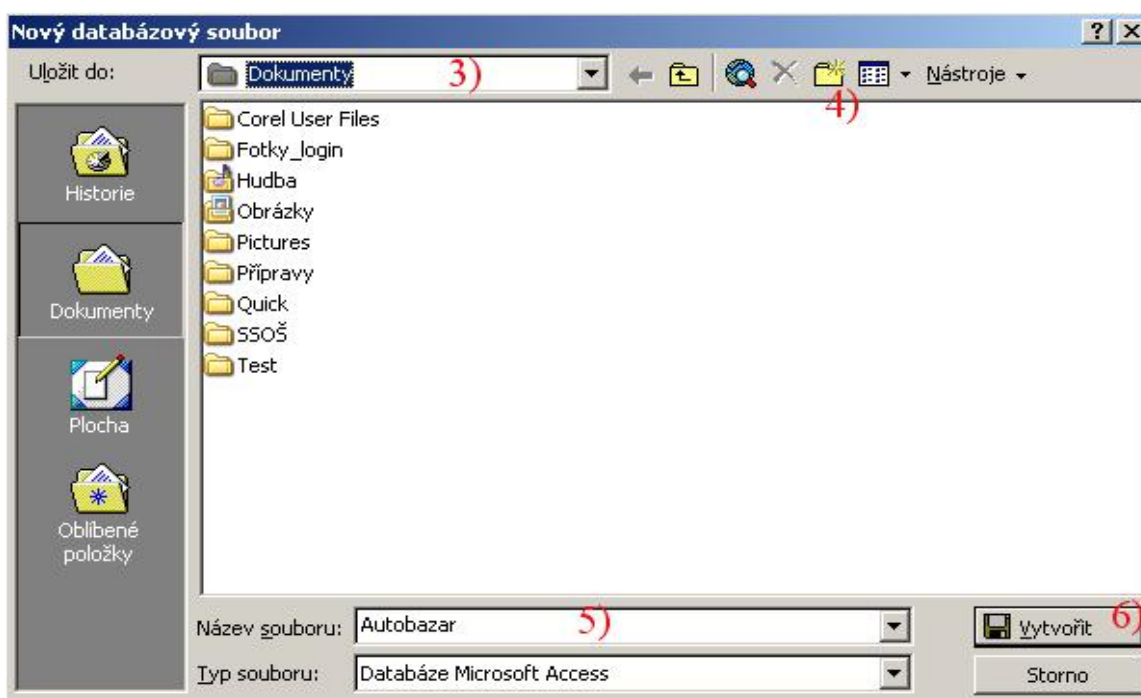
## 5.2.4 Uložení databáze

### 5.2.4.1 Uložení celé databáze

Při práci s databází platí poněkud jiná pravidla pro ukládání než v jiných aplikacích. Soubor vytvořený v aplikaci Microsoft Access (databázi) ukládáme poprvé a naposledy při jeho vytvoření.

#### Postup:

- 1) vytvoříme novou databázi (viz kapitola 5.2.2)
- 2) otevře se nám dialogové okno pro uložení databáze (viz obr.7)
- 3) vybereme umístění pro naši databázi (viz obr.7)
- 4) můžeme vytvořit novou složku pomocí tlačítka v panelu nástrojů (viz obr.7)
- 5) databázi pojmenujeme (viz obr.7)
- 6) stiskneme tlačítko **Vytvořit** (viz obr.7)



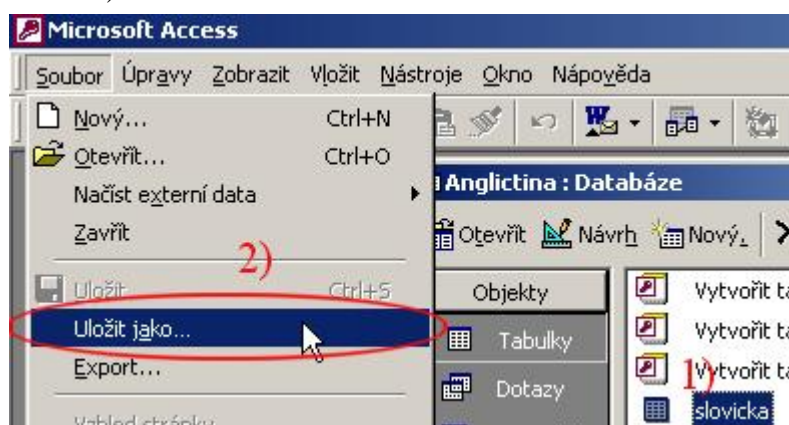
**Obr. 7: Dialogové okno pro uložení databáze**

Při každém dalším spuštění již jednou vytvořené databáze budou změny provedené v této databázi ukládány automaticky. Pokud bychom chtěli něco ukládat můžeme, ale pouze tabulky, formuláře, dotazy atd. Chceme-li změnit umístění nebo název databáze, musíme využít znalosti z Modulu 2 (práce s operačním systémem MS Windows) a databázi na nové umístění zkopírovat, případně název již vytvořené a uložené databáze přejmenovat.

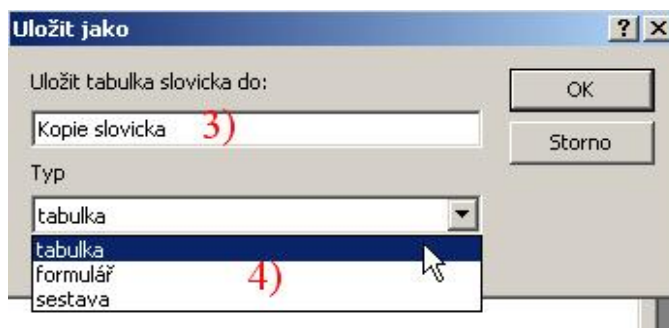
#### 5.2.4.2 Ukládání tabulek, dotazů, formulářů, sestav

Máme-li otevřenou databázi a v ní vytvořenou např. tabulku uložit (vytvořit její kopii) můžeme postupovat následovně:

- 1) označíme vytvořenou tabulku levým tlačítkem myši (viz obr.8)
- 2) v hlavní nabídce vybereme *Soubor* a z rozbalených nabídek *Uložit jako* (viz obr.8)
- 3) zvolíme název kopie (viz obr.9)
- 4) případně z rozbalovací nabídky vybereme nový typ (viz obr.9)



**Obr. 8: Uložení některého z objektů databáze (tabulky, dotazu ...) – vytvoření jeho kopie**



Obr. 9: Uložit jako

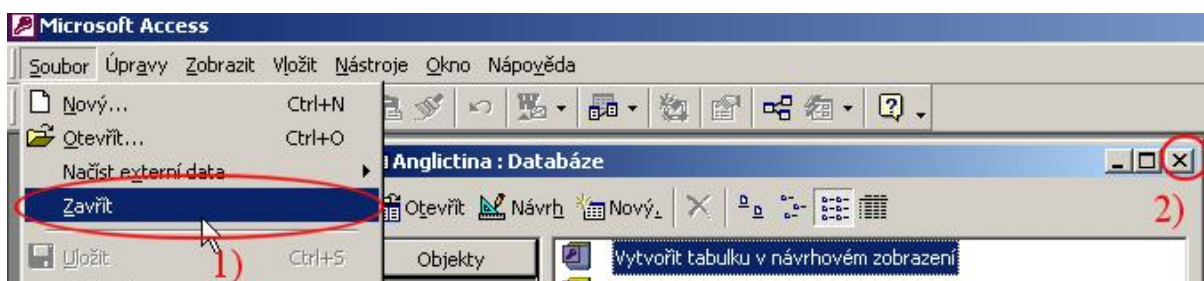
## 5.2.5 Uzavření databáze a celé aplikace

Databázi i celou aplikaci Microsoft Access uzavíráme podobným způsobem jako v jiných aplikacích.

### 5.2.5.1 Uzavření databáze

Pro uzavření databáze můžeme použít jeden ze dvou způsobů:

- 1) v hlavní nabídce (v menu) vybereme **Soubor** a z rozbalených možností potom **Zavřít**



Obr.10: Uzavření databáze

- 2) kliknutím na znak křížku v okně pro správu databáze

### 5.2.5.2 Uzavření celé aplikace

Pro uzavření databáze můžeme použít jeden ze dvou způsobů:

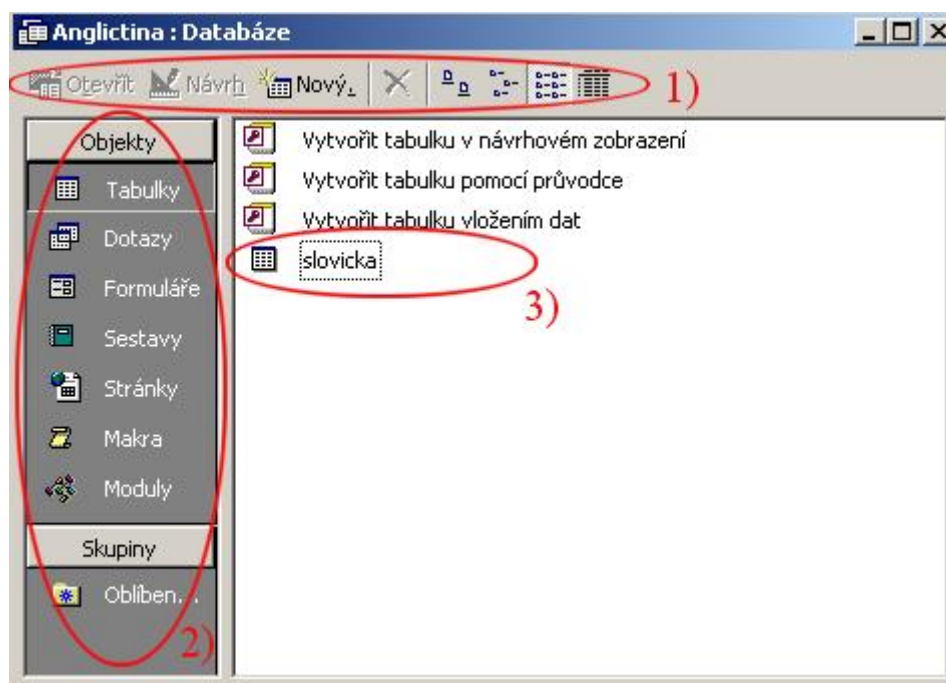
- 1) v hlavní nabídce (v menu) vybereme **Soubor** a z rozbalených možností potom **Konec**
- 2) kliknutím na znak křížku v pravém horním rohu okna aplikace

## 5.2.6 Úprava základních nastavení

Po vytvoření nové nebo otevření již existující databáze se nám otevře dialogové okno pro její správu. V tomto okně máme možnost vidět všechny vytvořené objekty (tabulky, dotazy, formuláře ...), máme možnost měnit jejich zobrazení, vytvářet nové atd.

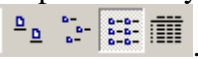
**Okno databáze se skládá z těchto součástí:**

- 1) panel nástrojů
- 2) skupiny objektů – tabulky, dotazy, formuláře ...
- 3) pracovní plocha, kde jsou zobrazeny všechny objekty dané skupiny (např. tabulka slovíčka databázi angličtina viz obr.11)



Obr.11: Dialogové okno databáze

**Panel nástrojů (zleva):**

- Otevřít** – tímto tlačítkem otevřeme právě vybraný objekt
- Návrh** – po stisknutí tlačítka se přepneme do návrhového zobrazení vybraného objektu. V případě, že není žádný objekt vybrán, otevře se prázdné návrhové zobrazení nového objektu podle skupiny, ve které jsme aktuálně nastaveni
- Nový** – pomocí tohoto tlačítka otevřeme dialogové okno s nabídkami různých způsobů vytvoření nového objektu (podrobněji bude popsáno v kapitolách o jednotlivých objektech).
- Obrázek křížku** – tímto tlačítkem můžeme odstranit vybraný objekt. V případě, že není žádný objekt vybrán, je tlačítko neaktivní.
- Tlačítka pro změnu zobrazení** – stisknutím tlačítek můžeme měnit zobrazení objektů stejně jako v operačním systému Windows. **Zleva:** velké ikony, malé ikony, seznam, podrobnosti .

**Objekty:**

Kliknutím na určitý název objektu (tabulky, dotazy ...) se nám zobrazí v pravé části okna (v části č.3) seznam vytvořených objektů (tabulek, dotazů ...)

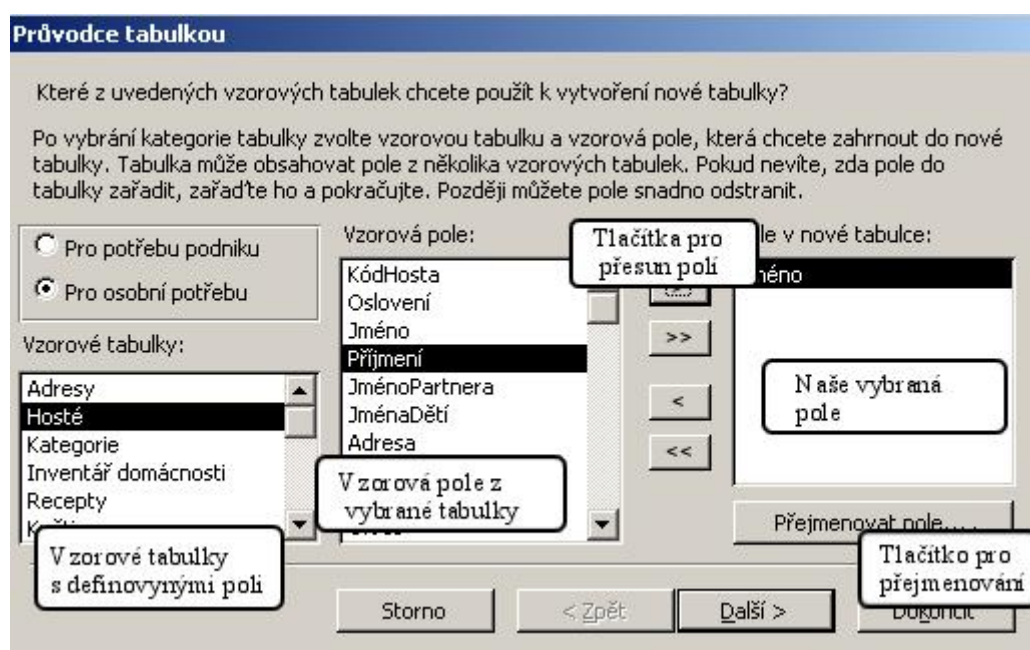
**5.3 Tvorba databáze****5.3.1 Tabulky****5.3.1.1 Způsoby vytvoření tabulky**

Rozhodneme-li se vytvořit tabulku, musíme se nastavit do okna pro správu tabulek. Provedeme to tak, že klikneme na tlačítko **Tabulky** v seznamu objektů v okně databáze.



Pro vlastní vytvoření tabulky máme jako pro každou jinou akci několik možných způsobů:

- 1) tlačítkem **Nový** v panelu nástrojů okna databáze. Po stisknutí tohoto tlačítka se nám otevře dialogové okno s titulkem nová tabulka, kde máme možnost si vybrat, jakým způsobem chceme tabulku vytvořit:
  - a) **zobrazení datového listu** – výběrem této možnosti se nám otevře prázdný datový list. Můžeme sem vepisovat data téměř libovolného typu. Na rozdíl od tabulky však do datového přehledu nemůžeme zadávat jakékoliv vypočítané výrazy. Access automaticky pojmenuje jednotlivá pole (sloupce) názvy Pole1, Pole2 atd. Název pole můžeme změnit tak, že dvakrát klikneme na daný název a původní přepíšeme novým. Chceme-li přehodit některý sloupec (změnit pořadí sloupců) klikneme na název daného sloupce, tím se nám sloupec onačí, poté jej chytíme za stejné místo (za název) levým tlačítkem myši a přetáhneme na nové místo. Po těchto úpravách a zadání několika dat je vhodné tabulku uložit. Buď klikneme na ikonu diskety na panelu nástrojů aplikace nebo v nabídce **Soubor** na **Uložit**. V zobrazeném dialogovém okně „**Uložit jako**“ napíšeme jméno vhodné pro naši tabulku a stiskneme tlačítko **OK**. Access zobrazí okno se zprávou, která nás varuje, že nemáme vytvořený primární klíč a nabídne nám jeho automatické vytvoření. Pokud si nebudeme zvolit svůj primární klíč v návrhovém zobrazení nabídku můžeme přijmout. Access tak vygeneruje nové pole s datovým typem **automatické číslo** a nastaví jej jako primární klíč.
  - b) **návrhové zobrazení** – po vybrání této volby se nám otevře tzv. návrhové zobrazení tabulky. Tento způsob si popíšeme zvlášť později.
  - c) **průvodce tabulkou** – touto možností vyvoláme průvodce, který nás krok po kroku povede vytvořením nové tabulky. Tato volba je vhodná pro vytvoření většiny běžných tabulek. Access nám nabídne několik vzorů tabulek se vzorovými poli, ze kterých si můžeme vybrat ta pole která vyhovují naší databázi. (viz obr.12)
  - d) **importovaná tabulka** – tento průvodce importuje tabulky a objekty z externího souboru do aktuální databáze.
  - e) **průvodce propojením tabulky** – tento průvodce vytvoří v aktuální databázi tabulky propojené s tabulkami v externím souboru.



Obr.12: Vytvoření tabulky pomocí průvodce tabulkou

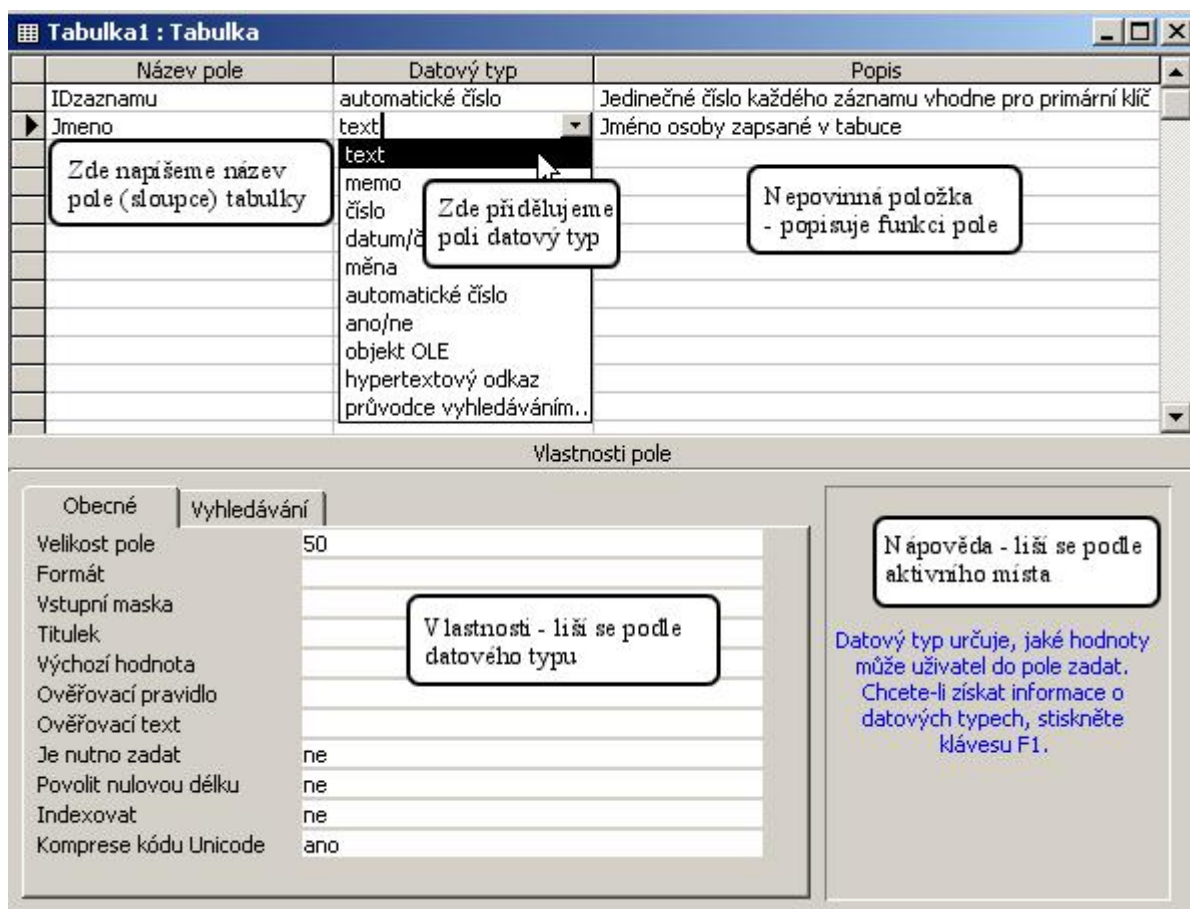
- 2) vybereme jednu z možností přímo v okně databáze na pracovní ploše objektů **Tabulky** a dvakrát klikneme levým tlačítkem myši nebo na této možnosti vyvoláme místní nabídku a klikneme na **Otevřít**
  - a) vytvořit tabulku v návrhovém zobrazení (viz kapitola 5.3.1.2)
  - b) vytvořit tabulku pomocí průvodce (viz obr. 12)
  - c) vytvořit tabulku vložením dat – stejné jako možnost zobrazení datového listu popsané v bodu č.1

### 5.3.1.2 Vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení

Jak je uvedeno v předchozí kapitole, je možné vytvořit většinu běžných tabulek pomocí průvodce tabulkou. Brzy bychom ale zjistili, že potřebujeme něco víc než nám umožňuje průvodce tabulkou a proto si popíšeme vytvoření tabulky pomocí návrhového zobrazení, které nám poskytuje mnoho dalších funkcí, kterými můžeme přizpůsobit vzhled tabulek.

**Okno návrhového zobrazení se skládá z následujících částí:**

- 1) **Název pole** – zadáváme zde názvy polí (sloupců tabulky)
- 2) **Datový typ** – vybereme vhodný datový typ pole
- 3) **Popis** – nepovinné pole, které obsahuje stručný popis, čeho se pole týká
- 4) **Vlastnosti pole** – zde můžeme podrobně nastavit vlastnosti pole (datového typu)
- 5) **Nápověda** – stručný popis místa na kterém jsme právě nastaveni



Obr.13: Návrhové zobrazení tabulky

**Název pole:**

Přestože kdekoliv v Accessu můžeme v názvech používat mezery, měli bychom se snažit vytvářet názvy polí a jména tabulek bez vložených mezer. Většina SQL databází, ke kterým se Access může připojit, mezery ve jménech nepodporuje.

**Datové typy polí:**

Datový typ	Použití	Velikost
Text	alfanumerické údaje	maximálně 255 bajtů
Memo	alfanumerické údaje – souvislý text ve větách a odstavcích	až 64 000 bajtů
Číslo	číselné údaje	1,2,4,8 bajtů
Datum/čas	data a časy	8 bajtů
Měna	peněžní hodnoty, uložené s přesností na čtyři desetinná místa	8 bajtů
Automatické číslo	jedinečná hodnota, generovaná Accessem pro každý nový záznam	4 bajty
Ano/ne	logické údaje (pravda/nepravda)	1 bit
Objekt OLE	Obrázky, grafy nebo jiné objekty	až přibližně 1 gigabajt
Hypertextový odkaz	Odkaz s „adresou“ dokumentu nebo souboru WWW, intranetu, v LAN nebo na vašem vlastním počítači	

**Vlastnosti pole:**

Každé pole můžeme přizpůsobit nastavením určitých vlastností. Typy vlastností se liší podle datového typu, který vyberete.

- **Velikost pole** – můžeme určit délku datových typů Text a Číslo. Text může být dlouhý od 0 do 255 znaků s implicitní délkou 50 znaků. Pro číslo jsou velikosti pole následující:
  - bajt – jednobajtové celé číslo, obsahující hodnoty 0 – 255
  - celé číslo – 2bajtové celé číslo obsahující hodnoty od –32,768 do +32,767
  - dlouhé celé číslo – 4bajtové celé číslo obsahující hodnoty od –2,147,483,648 do +2,147,483,647
  - jednoduchá přesnost – 4bajtové číslo s pohyblivou řádovou čárkou
  - dvojitá přesnost – 8bajtové číslo s pohyblivou řádovou čárkou
  - replikační identifikátor – 16bajtový globální jednoznačný identifikátor
- **Formát** – můžeme určovat, jak mají být vaše data zobrazena nebo vytištěna. Možnost formátu se liší podle datového typu. U datových typů Číslo, Měna a Automatické číslo jsou následující standardní formátovací možnosti:
  - obecné číslo – implicitní formát
  - měna – symboly měny na dvě desetinná místa
  - pevný – minimálně jedna číslice a dvě desetinná místa
  - standardní – dvě desetinná místa a oddělovací čárky
  - procenty – procenta

- vědecký – vědecká notace (například  $2.05 \times 10^4$ )

U datového typu Datum/čas se možnosti formátování řídí vzory podle příkladů uvedených v rozbalovací nabídce vlastnosti.

Pro datový typ Ano/ne jsou možnosti následující:

- ano/ne – výchozí
  - true/false
  - zapnuto/vypnuto
- **Počet desetinných míst**
  - **Vstupní maska** – zde můžeme specifikovat editační masku, kterou uživatel uvidí v daném poli během vkládání dat.
  - **Titulek** – zde můžeme vkládat plně popisující název pole, který Access zobrazí v návěštích formulářů a v hlavičkách sestav.
  - **Výchozí hodnota** – můžeme určit implicitní hodnotu pro všechny datové typy kromě Automatické číslo.
  - **Ověřovací pravidlo** – můžeme zadat nějaký výraz, který musí být při každém vkládání nebo změně dat v tomto poli pravdivý (např.  $<100$ ).
  - **Ověřovací text** – můžeme nechat Access zobrazit nějaký text, pokud zadaná data nevyhovují vašemu ověřovacímu pravidlu.
  - **Je nutno zadat** – tuto vlastnost nastavíme na Ano, pokud v tomto poli nechceme povolit hodnotu Null.
  - **Povolit nulovou délku** – u polí Text a Memo můžeme zadat pole odpovídající řetězci s nulovou délkou („“).
  - **Indexovat** – u datových typů Text, Číslo, Datum/čas, Měna a Automatické číslo si můžeme vyžádat, aby byl vytvořen index urychlující přístup k datovým hodnotám. *Index* je jednoduše řečeno nějaká vnitřní tabulka, která obsahuje dva sloupce: hodnotu v poli nebo polích, která jsou indexována a umístění každého záznamu v tabulce, který tuto hodnotu obsahuje.

Máme-li všechny hodnoty pro definici tabulky vyplněné, všechny vlastnosti nastavené, můžeme tabulku uložit. Uložení tabulky provedeme stejným způsobem jaký byl popsán již u vytvoření tabulky vložením dat. Buď klikneme na ikonu diskety na panelu nástrojů aplikace nebo v nabídce **Soubor** na **Uložit**. V zobrazeném dialogovém okně „Uložit jako“ napíšeme jméno vhodné pro naši tabulku a stiskneme tlačítko **OK**.

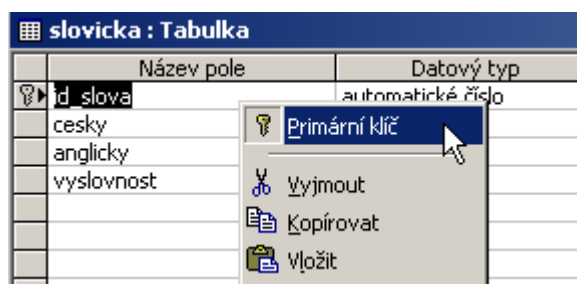
### Primární klíč:

Access zobrazí okno se zprávou, která nás varuje, že nemáme vytvořený primární klíč a nabídne nám jeho automatické vytvoření.

Lepším způsobem je vlastní vytvoření Primárního klíče, jinak řečeno vytvoříme pole které určíme jako Primární klíč nebo zvolíme jako Primární klíč již vytvořené *pole* pro tuto volbu vhodné, tedy *u každého záznamu jedinečné*.

### Jak nastavit vybrané pole jako primární klíč?

Pravým tlačítkem vyvoláme místní nabídku na poli, které chceme jako Primární klíč nastavit a v rozbalené nabídce vybereme Primární klíč (viz obr. 14).



Obr.14: Definice Primárního klíče

### 5.3.1.3 Přidání záznamu do tabulky

Abychom mohli do tabulky zadávat data (vyplňovat jednotlivá pole záznamů), musíme ji otevřít. Máme-li tabulku vytvořenou a uloženou, můžeme použít k jejímu otevření jeden z následujících způsobů:

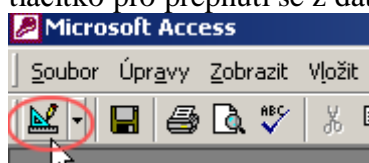
- 1) dvojklikem na název tabulky v okně databáze
- 2) označíme tabulku, kterou chceme otevřít (jednou klikneme levým tlačítkem myši na název této tabulky) a klikneme na tlačítko **Otevřít** umístěné v panelu nástrojů v okně databáze
- 3) vyvoláme místní nabídku pravým tlačítkem myši na dané tabulce a vybereme **Otevřít**

Po otevření tabulky se nám na obrazovce zobrazí datový list, kde můžeme vkládat jednotlivé záznamy. Po polích tabulky se můžeme pohybovat šípkami, myší nebo klávesou tabulátor.

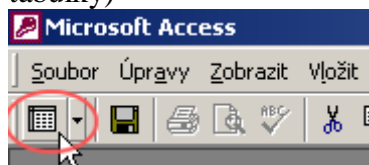
### 5.3.1.4 Práce s tabulkou a záznamy

Z předchozích kapitol známe, jak vytvořit a uložit tabulku, jak ji otevřít a jak ji naplnit hodnotami. Může se stát, že budeme chtít tabulku změnit, změnit její návrh. Abychom mohli měnit návrh tabulky musíme se **přepnout do návrhového zobrazení**. To můžeme provést opět několika způsoby:

- 1) pokud máme tabulku zavřenou, označíme tabulku a
  - a. vyvoláme místní nabídku na dané tabulce a v ní vybereme a klikneme na **Návrhové zobrazení**
  - b. označíme danou tabulku a v panelu nástrojů okna databáze klikneme na tlačítko **Návrh**
- 2) je-li tabulka otevřena v zobrazení datového listu přepínáme se pomocí tlačítek v panelu nástrojů okna aplikace
  - a. tlačítko pro přepnutí se z datového listu do návrhového zobrazení



- b. tlačítko pro přepnutí se z návrhového zobrazení do datového listu (otevření tabulky)



#### Úprava dat v poli:

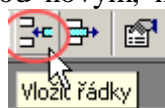
Chceme-li upravit nějaká data v libovolném poli, musíme opět zobrazit datový list tabulky pomocí některé z předchozích možností. Poté se myší, šípkami, nebo tabulátorem nastavíme na pole. Které chceme změnit a přepíšeme starý záznam na nový.

*Přidání pole do již existující tabulky:*

Rozhodneme-li se **přidat do již existující tabulky další pole**, stačí se přepnout do návrhového zobrazení tabulky a do prázdného řádku pod již vytvořená pole definovat další pole (jméno, datový typ, vlastnosti).

Pokud chceme **vložit nové pole mezi již vytvořená pole**, můžeme si vybrat jeden ze způsobů (pochopitelně jsme přepnuti v návrhovém zobrazení tabulky):

- 1) pravým tlačítkem vyvoláme místní nabídku na poli, nad které chceme nové vložit a v této nabídce klikneme na **Vložit řádky**
- 2) označíme si pole, nad které chceme vložit nové, v hlavní nabídce (menu) vybereme Vložit a z rozbalených možností **Řádek**
- 3) opět musíme označit pole, které bude pod novým, námi vloženým, polem a v panelu



nástrojů klikneme na tlačítko **Vložit řádky**

Pole můžeme přidávat také v datovém listu tabulky tak, že označíme sloupec (klikneme na název pole levým tlačítkem myši) vedle kterého (vlevo) chceme nový vložit a dále můžeme postupovat jedním z výše uvedených způsobů.

*Odstranění polí z tabulky:*

Pokud se rozhodneme odstranit některé z vytvořených polí, můžeme postupovat podobnými způsoby jako pro vkládání polí (uvedené možnosti jsou pro návrhové zobrazení):

- 1) pravým tlačítkem vyvoláme místní nabídku na poli, které chceme odstranit a v této nabídce klikneme na **Odstranit řádky**
- 2) označíme si pole, které chceme odstranit, v hlavní nabídce (menu) vybereme **Úpravy** a z rozbalených možností **Odstranit řádky**
- 3) označíme si pole, které chceme odstranit a v panelu nástrojů klikneme na tlačítko **Odstranit řádky** umístěné vpravo vedle tlačítka **Vložit řádky**
- 4) označíme si pole, které chceme odstranit a stiskneme klávesu **Delete**

Jednotlivá pole můžeme odstraňovat také v datovém listu tabulky tak, že označíme celý sloupec (klikneme na název pole levým tlačítkem myši) a dále můžeme postupovat jedním z výše uvedených způsobů.

Rozhodneme-li se odstranit pole libovolným z uvedených způsobů, objeví se nám dialogové okno s varovnou hláškou, upozorňující nás na nebezpečí spojené s odstraněním pole. Souhlasíme-li s odstraněním stiskneme tlačítko **Ano**.

*Odstranění záznamů z tabulky:*

Pro odstranění jednoho nebo více záznamů musíme být přepnuti v zobrazení datového listu tabulky.

Abychom mohli odstranit jeden nebo více záznamů, musíme si je(j) nejdříve označit:

- 1) Označení celého záznamu provedeme kliknutím na jeho volič (viz obr.15):

	id_slova	cesky	anglicky
	1	dělat	do
	2	jít	go
	3	mít	have
*	omatické číslo)		

Obr.15: Datový list tabulky –volič řádku

- 2) Označení více po sobě jdoucích záznamů provedeme tažením myši (kliknutím levého tlačítka na volič prvního záznamu výběru, přidržení tohoto tlačítka a tažením přes voliče dalších řádků) přes voliče záznamů výběru:



	id_slova	cesky	anglicky
▶	1	dělat	do
⇨	2	jít	go
	3	mít	have
*	omatické číslo)		

Obr.16 Datový list tabulky – označení dvou záznamů

- 3) Označení všech záznamů tabulky provedeme kliknutím na označené místo (obr.17)



	id_slova	cesky	anglicky
▶	1	dělat	do
	2	jít	go
	3	mít	have
*	omatické číslo)		

Obr.17: Datový list tabulky – označení všech záznamů

Máme-li označen záznam, případně více záznamů, které chceme označit můžeme je odstranit:

- 1) místní nabídkou – **Odstranit záznam**
- 2) pomocí hlavní nabídky – **Soubor->Odstranit záznam**
- 3) v panelu nástrojů ikonou křížku pro odstranění záznamu
- 4) stisknutím klávesy **Delete**

Rozhodneme-li se záznam libovolným z uvedených způsobů, objeví se nám dialogové okno s varovnou hláškou, upozorňující nás na nebezpečí spojené s odstraněním záznamu a s uvedeným počtem záznamů, které hodláte odstranit. Souhlasíme-li s odstraněním stiskneme tlačítko **Ano**.

*Odstranění celé tabulky:*

Abychom mohli odstranit tabulku, musíme ji označit. Jakmile máme označenou tabulku, kterou hodláme odstranit, provedeme jednu z možností:

- 1) stiskneme klávesu **Delete**
- 2) vyvoláme místní nabídku na názvu tabulky a z rozbalených možností vybereme **Odstranit**
- 3) v panelu nástrojů klikneme na tlačítko s křížkem pro odstranění tabulky
- 4) v hlavní nabídce vybereme **Úpravy -> Odstranit**

*Uzavření tabulky:*

Okno tabulky a tím celou tabulku uzavřeme:

- 1) kliknutím na křížek okna tabulky
- 2) v hlavní nabídce (v menu) vybereme možnosti **Soubor -> Zavřít** (podmínkou tohoto způsobu je, že okno tabulky musí být aktivní, jinak se zavře aktuálně aktivní okno, např. celá databáze)

**UPOZORNĚNÍ: Provedeme-li jakoukoli úpravu struktury tabulky budeme dříve či později vyzváni k jejímu uložení. Pokud odmítneme uložení tabulky, jsou veškeré změny ve struktuře ztraceny.**

**Pokud provádíme pouze změnu, přidávání, odstranění, úpravu záznamů veškeré ukládání se provádí automaticky.**

### 5.3.1.5 Tabulkové relace

*Proč definovat relace?*

Jakmile vytvoříme různé tabulky pro jednotlivé předměty ve naší databázi musíme aplikaci Microsoft Access sdělit, jak má tyto informace opět dát dohromady. Prvním krokem v tomto procesu je definice relací mezi tabulkami. Jakmile provedete tento krok, můžete vytvářet dotazy, formuláře a sestavy zobrazující informace z několika tabulek současně.



*Jak pracují relace?*

Chceme-li například vytvořit formulář z více tabulek současně, musí být pole v těchto tabulkách koordinována, aby zobrazovala informace například o téže objednávce. Této koordinace se dosahuje relacemi mezi tabulkami. Relace pracují na základě porovnávání dat v klíčových polích (obvykle v polích se stejným názvem v obou tabulkách). Ve většině případů to bude pole primárního klíče jedné tabulky, které poskytuje jedinečný identifikátor každého záznamu, a pole nevlastního klíče druhé tabulky. Tak mohou být například vytvořením relace mezi poli Číslo Zaměstnanec v tabulkách Zaměstnanci a Objednávky spojení zaměstnanci s objednávkami, za které odpovídají.

*Relace 1:N*

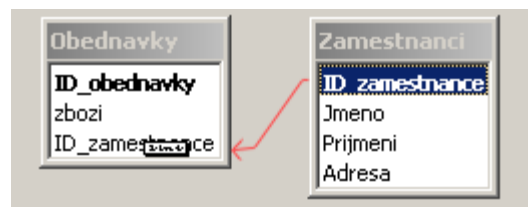
Relace 1:N je nejobvyklejším typem relace. V relaci 1:N může záznamu v tabulce **A** odpovídat více záznamů v tabulce **B**, ale záznamu v tabulce **B** odpovídá maximálně jeden záznam v tabulce **A**.

*Postup při vytváření relace:*

- 1) zavřeme všechny tabulky, které jsme otevřeli. Relace mezi otevřenými tabulkami nelze vytvářet ani upravovat
- 2) pokud jste tak ještě neučinili, přejděte do okna databáze.
  - a. do okna databáze se lze přepnout z jakéhokoli místa databáze stisknutím tlačítka F11
  - b. kliknutím na okno databáze
- 3) na panelu nástrojů aplikace klikneme na tlačítko relace 
- 4) pokud v dané databázi dosud není definována žádná relace, zobrazí se automaticky dialogové okno **Zobrazit tabulku**. Chcete-li přidat tabulky, mezi kterými má být relace vytvořena, a dialogové okno **Zobrazit tabulku** není zobrazeno, klepněte na panelu nástrojů na tlačítko **Zobrazit tabulku**. 
- 5) dvakrát klikneme na názvy požadovaných tabulek a poté zavřete dialogové okno **Zobrazit tabulku**. Přetáhneme požadované pole z jedné tabulky na související pole v druhé tabulce. Ve většině případů se jedná o přetažení pole primárního klíče (je zobrazeno tučně) jedné tabulky do podobného pole druhé tabulky (toto pole má často stejný název), které se nazývá nevlastní klíč. Názvy souvisejících polí mohou být různé, ale obě pole musí mít shodný datový typ (se dvěma výjimkami) a musí obsahovat tentýž druh informací. V případě polí typu Číslo je navíc nutné, aby souhlasila i nastavení vlastnosti **Velikost pole**. První zmíněná výjimka povoluje zřízení relace mezi polem typu Automatické číslo a polem typu Číslo, jehož vlastnost **Velikost pole** je nastavena na hodnotu **Dlouhé celé**

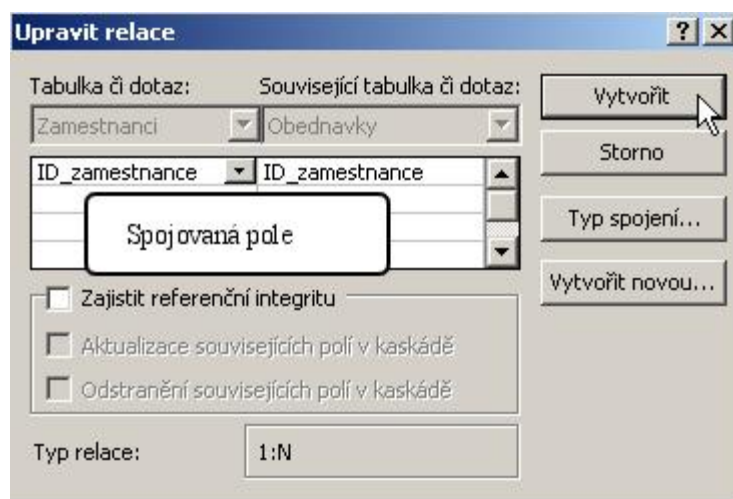


**číslo.** Druhou výjimkou je možnost zřídit relaci mezi polem typu Automatické číslo a polem typu Číslo, pokud je vlastnost **Velikost pole** obou polí nastavena na hodnotu **Replikační identifikátor**.



Obr.18: Vytvoření relace 1:N

- 6) Zobrazí se dialogové okno **Upravit relace**. Zkontrolujeme názvy polí zobrazené v obou sloupcích. V případě potřeby provedeme požadované změny.



Obr.19: Dialogové okno pro úpravu relací

- 7) Klepnutím na tlačítko **Vytvořit** potvrdíme vytvoření relace.

Existují dva další typy relací (1:1 a N:N), ale ty nejsou součástí zkoušek ECDL a proto ani součástí tohoto textu.

## 5.3.2 Formuláře

### 5.3.2.1 Stručné představení formulářů

*Záhlaví, tělo a zápatí formuláře:*

Informace, které chceme zobrazit z podřízené tabulky nebo dotazu, budeme za normálních okolností umísťovat do těla formuláře ve středo okna Formulář (do těla formuláře). Do horná části tohoto okna můžeme přidat záhlaví nebo do spodní části okna zápatí, kde můžeme zobrazit ty informace nebo ovládací prvky, které není potřeba měnit v každém jednotlivém záznamu.

### 5.3.2.2 Vytvoření a pojmenování formuláře

K vytvoření formulářů budeme využívat následující postup:

- 1) vytvoříme formulář pomocí průvodce formulářem
- 2) úpravy vzhledu formuláře budeme provádět v návrhovém zobrazení

*Způsob, kterým vytvoříme formulář si můžeme vybrat stejným způsobem jako pro vytváření tabulek:*

- 1) v panelu nástrojů databáze klikneme na tlačítko **Nový**. V zobrazeném dialogovém okně vybereme jeden ze způsobů

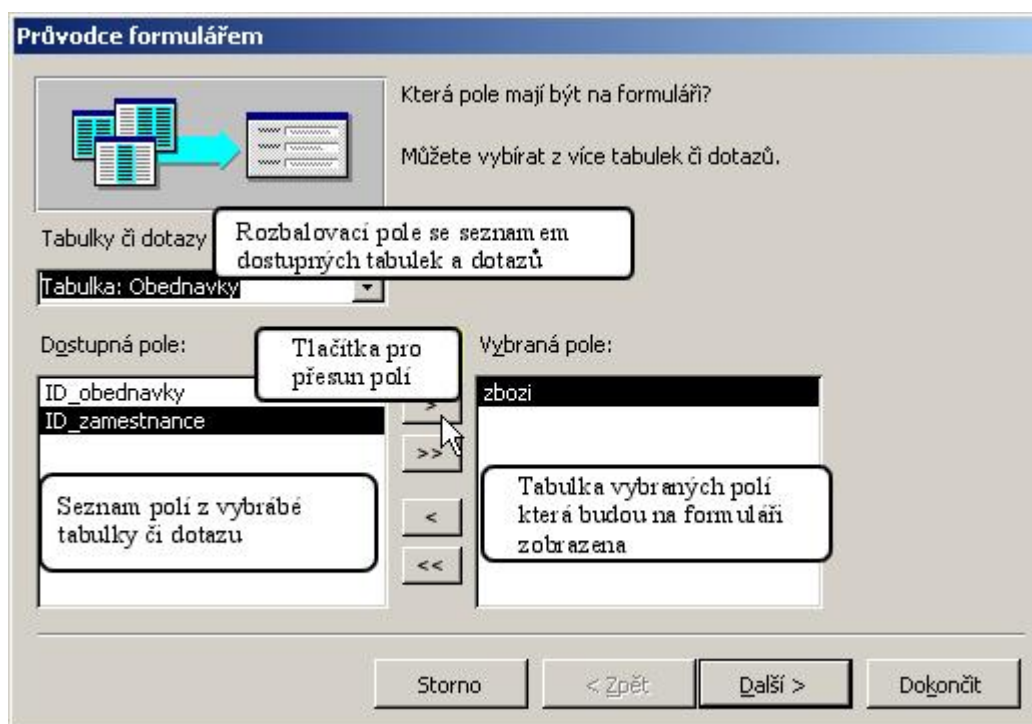
- a. návrhové zobrazení
  - b. průvodce formulářem
  - c. automatický formulář
    - sloupcový
    - tabelární
    - datový listopad
  - d. průvodce grafem
  - e. průvodce kontingenční tabulkou
- 2) v pracovní ploše objektu formuláře
    - a. vytvořit formulář v návrhovém zobrazení
    - b. vytvořit formulář pomocí průvodce

### 5.3.2.3 Vytvoření formuláře pomocí průvodce

Dvakrát klikneme na některou z možností *Vytvořit formulář pomocí průvodce* a otevře se nám první dialogové okno (viz obr.20).

**V tomto okně postupujeme následovně:**

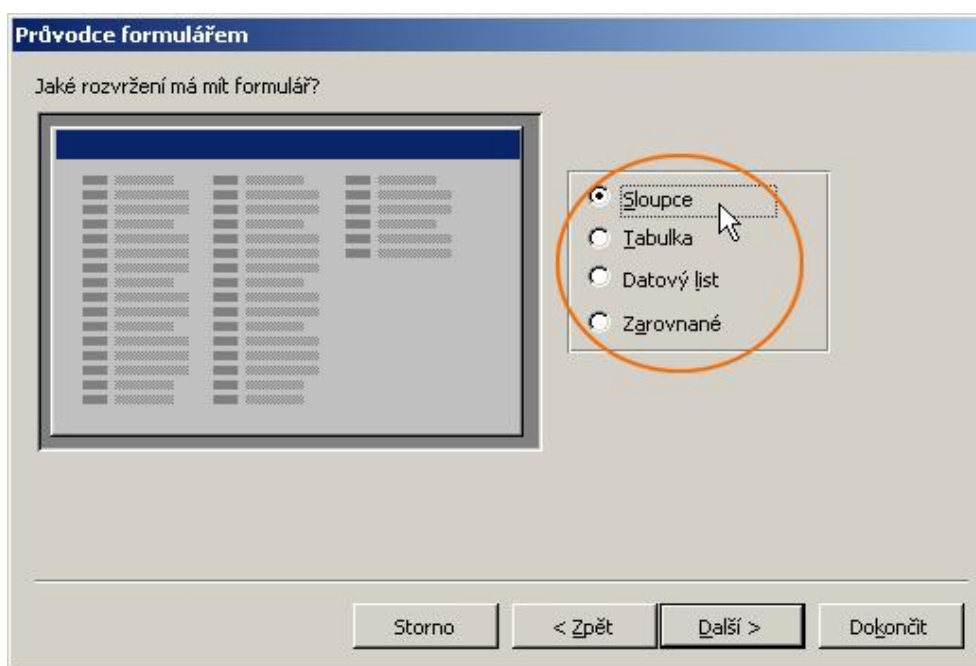
- 1) vybereme tabulku nebo dotaz ze které chceme vložit pole do formuláře
- 2) pomocí tlačítek pro přesun polí vybereme pole, která chceme ve formuláři zobrazit – z levého okna (Dostupná pole) je přesuneme do pravého (Vybraná pole)
- 3) máme-li pole vybrána klikneme na tlačítko **Další**
- 4) pokud už nechceme dále formulář upravovat můžeme kliknout na tlačítko **Dokončit**. Po stisknutí tohoto tlačítka se nám na obrazovce zobrazí hotový formulář s vybranými poli. Jeho vzhled můžeme dále upravovat v návrhovém zobrazení.



Obr.20: Dialogové okno Průvodce formulářem

Klikneme-li na tlačítko **Další**, objeví se nám na obrazovce další dialogové okno, ve kterém máme možnost vybrat, jak budou uspořádána data v našem formuláři (viz obr.20).

- 1) Sloupce – záznamy jsou zobrazeny po jednom na stránce
- 2) Tabulky – záznamy jsou řazeny pod sebou v podobě tabulky
- 3) Datový list – záznamy jsou řazeny pod sebou v podobě datového listu
- 4) Zarovnané - záznamy jsou řazeny po jednom na stránce



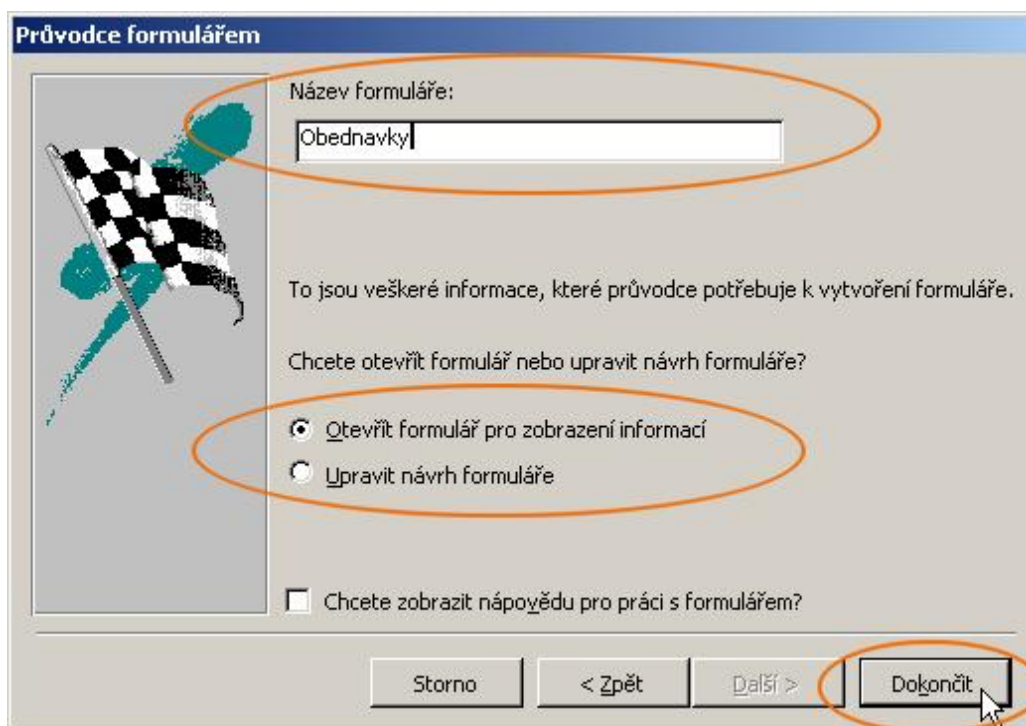
**Obr.20: Druhé dialogové okno Průvodce**

Po vybrání zobrazená dat na formuláři z dialogového okna na obr.20 máme opět možnost kliknout na tlačítko **Dokončit**, čímž přeskočíme další kroky a rovnou necháme vytvořit formulář. V případě že chceme dále ovlivňovat vzhled našeho formuláře klikneme na tlačítko **Další** a tím se přepneme do dalšího okna.

V dalším okně průvodce si můžeme vybrat Styl formuláře, tedy barevné sladění, vzhled ovládacích prvků atd. Jak jednotlivé volby vypadají máme možnost vidět vedle (v náhledu) po kliknutí na tu kterou volbu.

Po výběru Stylu formuláře opět klikneme na tlačítko **Další**. V posledním okně (viz obr.21) zadáme název našeho formuláře a stiskneme **Dokončit**. Na posledním okně Průvodce formulářem máme také možnost si vybrat jak se poprvé formulář má zobrazit a to:

- 1) **Otevřít formulář pro zobrazení informací** – touto volbou se nám na obrazovce hotový formulář tak jak jej navrhl Access
- 2) **Upravit návrh formuláře** – po vybrání této volby se nám na obrazovce objeví formulář v návrhovém zobrazení, kde jej máme možnost dále upravovat. Můžeme zde upravovat umístění a velikost, popisky jednotlivých prvků formuláře.

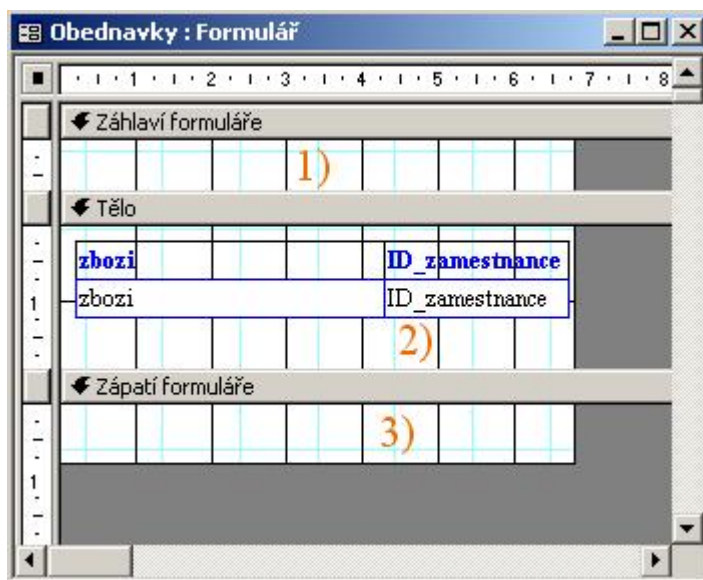


Obr.21: Průvodce formulářem – poslední dialogové okno návrhu

#### 5.3.2.4 Návrhové zobrazení formuláře

Jak již bylo popsáno v úvodu kapitoly Formuláře, formulář a tedy i návrhové zobrazení formuláře se skládá ze tří částí (viz obr.22):

- 1) Záhloví formuláře
- 2) Tělo formuláře
- 3) Zápatí formuláře



Obr.22: Návrhové zobrazení formuláře

Do návrhového zobrazení se přepínáme stejným způsobem jako při práci s tabulkami.

#### *Vložení obrázků do formuláře:*

Abychom mohli umístit do formuláře další objekt (obrázek) musíme být přepnuti v návrhovém zobrazení. Potom už nám nebrání nic v tom využít znalosti z jiných aplikací a obrázek vložit stejným způsobem jako například do dokumentu Word, sešitu Excel atd.

Nastavíme se do části formuláře (záhlaví, těla, zápatí) kam chceme obrázek vložit kliknutím myši. V hlavní nabídce vybereme možnost **Vložit**, a z rozbalených nabídek vybereme **Obrázek**. Potom už nezbyvá než najít umístění obrázku, jeho název a kliknutím na tlačítko **OK** obrázek vložíme. Velikost obrázku lze upravovat opět stejným způsobem jako v jiných aplikacích.

#### *Změna umístění objektů v návrhu formuláře:*

Tady opět můžeme využít předchozích znalostí. Objekty na formuláři můžeme přesouvat uchopením levým tlačítkem myši. Objekt levým tlačítkem uchopíme, tlačítko přidržíme a objekt přemístíme tažením myši na nové místo.

Stejným způsobem můžeme přesouvat objekty i mezi jednotlivými částmi formuláře (záhlavím, tělem a zápatím). Objekt (například obrázek) myší uchopíme a například z těla formuláře jej přetáhneme do záhlaví či zápatí.

#### *Přidání textu do záhlaví nebo zápatí:*

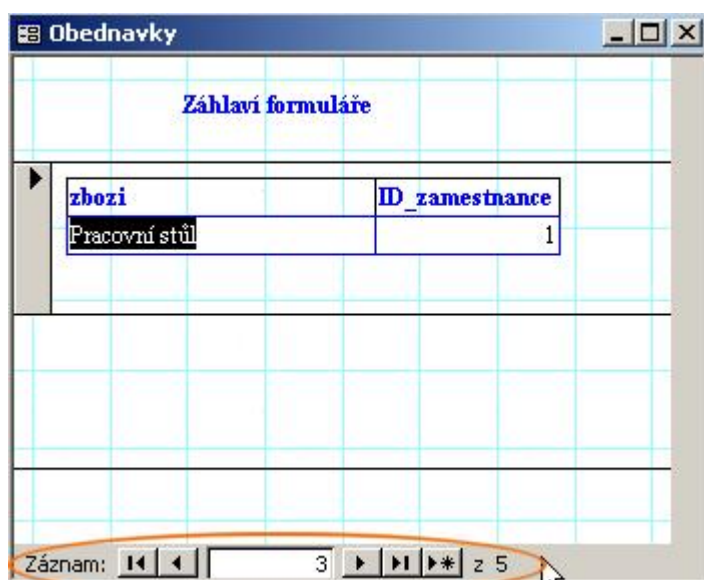
Pro přidání textu do formuláře musíme vložit na dané místo (místo kam chceme text vložit) tzv. **popisek**. Popisek je objekt formuláře, který slouží právě pro vkládání textu. Abychom mohli vložit na formulář popisek, musíme mít zobrazený panel nástrojů **Souprava nástrojů**. Na tomto panelu nástrojů klikneme na tlačítko označené **Aa**, tím vybereme objekt popisek a poté stačí kliknutím na určené místo ve formuláři objekt vložit a do zobrazeného pole vepsat text.

#### 5.3.2.5 Přecházení mezi záznamy ve formuláři

Mezi záznamy ve formuláři se můžeme pohybovat šipkami nebo klávesou tabulátor stejně jako v datovém listu tabulky. Ve spodní části formuláře jsou však tlačítka speciálně k tomu určená.

Tlačítka zleva:

- 1) tlačítko pro přechod na první záznam
- 2) přechod na předchozí záznam
- 3) číslo záznamu
- 4) přechod na další záznam
- 5) tlačítko pro přechod na poslední záznam
- 6) přidání nového záznamu na konec
- 7) číslo – celkový počet záznamů v tabulce nebo dotazu



Obr.23: Tlačítka pro pohyb po záznamech ve formuláři

Známe-li číslo záznamu na který chceme přejít, můžeme na něj přejít přímo zapsáním tohoto čísla do pole s číslem záznamu (v předchozím výčtu bod číslo 3).

*Vyhledání určitého záznamu ve formuláři:*

Postup je opět stejný jako vyhledávání ve Wordu či jiných aplikacích.

- 1) Klikneme do pole ve kterém chceme vyhledávat
- 2) Dále postupujeme následovně
  - a. v menu aplikace vybereme **Úpravy->Najít**
  - b. v panelu nástrojů klikneme na tlačítko **Najít** se symbolem **dalekohledu**

V zobrazeném okně vepíšeme do pole najít text, který chceme vyhledávat. Pokud neznáme přesné znění záznamu, který hledáme, je možné použít zástupné symboly.

\* ... zastupuje libovolný počet libovolných znaků (i žádný)

? ... zastupuje právě jeden libovolný znak

#### 5.3.2.6 Třídění polí ve formuláři vzestupně nebo sestupně

Seznam bodů, které je třeba mít na zřeteli při řazení záznamů:

- 1) Ve formulářovém zobrazení nebo v datovém listu klepněte na pole, které chcete použít pro řazení záznamů.
- 2) Proveďte jednu z následujících akcí:
  - a. Chcete-li řadit ve vzestupném pořadí, klikněte v panelu nástrojů aplikace na tlačítko **Seřadit vzestupně (A-Z)**
  - b. Chcete-li řadit v sestupném pořadí, klikněte v panelu nástrojů aplikace na tlačítko **Seřadit sestupně (Z-A)**

#### 5.3.2.7 Otevření, uzavření formuláře

Otevření a uzavření formuláře provedeme stejným způsobem jako otevření a uzavření tabulky popsaným v kapitole o tabulkách.

## 5.4 Získávání informací

### 5.4.1 Základní operace

Základní operace se záznamy se provádějí stejně nebo velmi podobně u tabulek, dotazů i formulářů, proto ve většině případů budeme uvádět příklady pouze u jednoho objektu.

#### 5.4.1.1 Filtry

Pomocí filtru lze vyhledat záznamy na základě toho, zda obsahují v daném poli určitou hodnotu. Můžete například vyhledat všechny záznamy obsahující v poli Stát "Německo". Použijete-li filtr, na datové stránce se zobrazí pouze záznamy obsahující vybranou hodnotu. Po odstranění filtru se zobrazí opět všechny záznamy.

Filtry pracují stejným způsobem jako dotazy, které budeme popisovat později, avšak filtr nelze uložit pod určitým jménem jako dotaz .

#### 5.4.1.2 Vytvoření filtru

Existují čtyři metody, jakými lze aplikovat filtr na záznamy.

- 1) **Filtrovat podle výběru** – kliknutím do pole, podle kterého chceme záznamy filtrovat a vybráním této možnosti aplikujeme filtr na data. Ve výsledné tabulce se zobrazí pouze data odpovídající obsahu daného pole.
- 2) **Filtrovat podle formuláře** – po vybrání této metody se nám zobrazí jednoduchý formulář, kde můžeme definovat veškerá omezení pro výsledná (filtrovaná) data.
- 3) **Filtr mimo výběr** – výběrem této možnosti bude výsledná tabulka obsahovat všechna data kromě určených tímto filtrem.
- 4) **Rozšířený filtr či řazení** – tato možnost je téměř totožná jako práce s dotazy. Dotazy budou podrobně popsány v další kapitole.

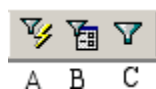
Pro vytváření filtrů použijeme stejné operátory k definici kritérií jako u dotazů (viz následující kapitola).

#### 5.4.1.3 Aplikace filtru na tabulku, zrušení filtru

Filtr můžeme spustit z:

- 1) panelu nástrojů
- 2) hlavní nabídky

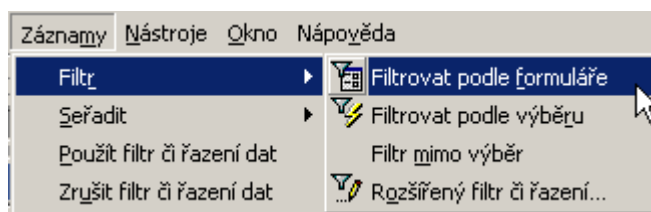
#### Panel nástrojů:



- A. Filtrovat podle výběru
- B. Filtrovat podle formuláře
- C. Spuštění nebo zrušení filtru tabulky, dotazu či formuláře

### Hlavní nabídka:

Kliknutím v hlavní nabídce na **Záznamy** a poté v rozbalených možnostech na filtry máme všechny způsoby jako na dlani. Nezbyvá než si jednu vybrat a definovat filtr.



Obr.24: Vytvoření filtru pomocí menu

Jak jsme již uvedli pro výběr dat z tabulky existuje mimo filtrů ještě jeden způsob a to jsou dotazy. Proto filtry nyní opustíme a přejdeme na dotazy, které nabízí ještě o něco více možností než filtry.

## 5.4.2 Dotazy

V této publikaci si popíšeme pouze jeden z dotazů a to výběrový, který je nutné zvládnout pro složení zkoušek ECDL Modul 5.

### 5.4.2.1 Vytvoření a pojmenování dotazu

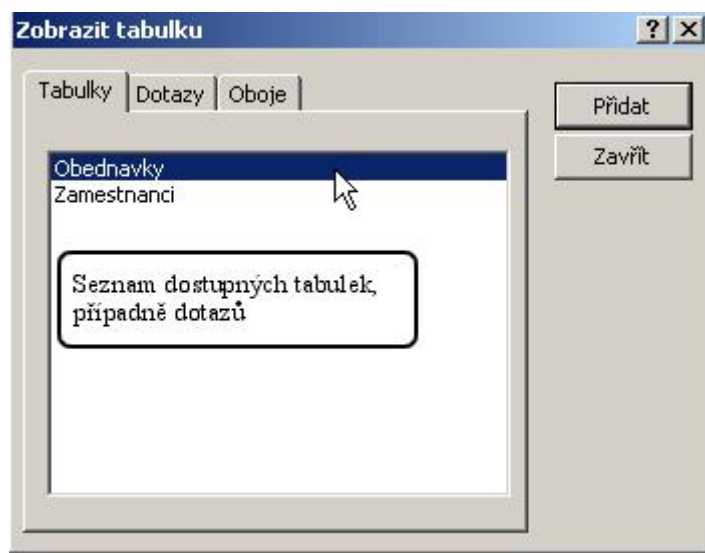
Abychom mohli vytvořit dotaz, je nutné se přepnout v okně databáze v sekci **Objekty** do **Dotazů**. Dále postupujeme stejným způsobem jako při vytváření tabulek či formulářů.

- 1) v panelu nástrojů okna databáze tlačítko **Nový**
- 2) v okně databáze, jsme-li přemnuti na **Dotazy** můžeme dvakrát kliknout na
  - a. vytvořit dotaz v návrhovém zobrazení
  - b. vytvořit dotaz pomocí průvodce

My budeme vytvářet dotazy výhradně v návrhovém zobrazení, jelikož nám tento způsob dává daleko víc možností než průvodce.

### Vytvoření dotazu pomocí návrhového zobrazení:

- 1) Libovolným z výše uvedených způsobů spustíme návrhové zobrazení formuláře
- 2) Otevře se návrhové zobrazení v popředí s dialogovým oknem s titulkem **Zobrazit tabulku**, kde si vybereme tabulku, dotaz, případně více tabulek či dotazů na základě kterých budeme chtít náš dotaz vytvořit. Tabulku či dotaz vybereme kliknutím na název v seznamu a poté stisknutím tlačítka **Přidat**.
- 3) Pro ukončení přidávání zdrojových objektů dotazu klikneme na tlačítko **Zavřít**.
- 4) Jakmile „Přidáme“ všechny požadované tabulky či dotazy a

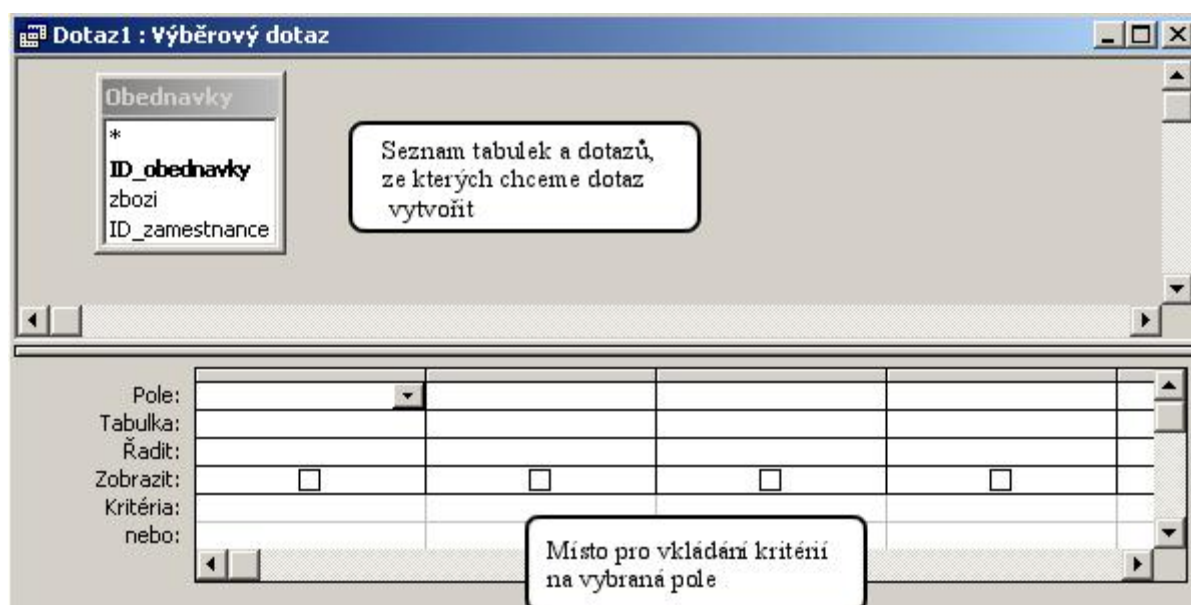


Obr.25: Vkládání tabulek do dotazů



zavřeme dialogové okno pro přidávání tabulek či dotazů, dostaneme se do návrhového zobrazení dotazu (viz obr.26). Okno návrhového zobrazení se skládá ze dvou částí:

- a. vrchní část, kde jsou zobrazeny tabulky, dotazy či oboje, se kterými budeme pracovat
- b. spodní část, kde vkládáme seznam polí se kterými hodláme pracovat, kritéria na daná pole atd.
  - \* **Pole** – v řádku jsou umístěny názvy jednotlivých polí, která jsou součástí dotazu
  - \* **Tabulka** – v tomto řádku je název tabulky či dotazu, ze které(ho) pochází pole uvedené právě nad tímto řádkem
  - \* **Řadit** – po kliknutí na řádek se nám objeví rozbalovací nabídka, pomocí které si můžeme vybrat způsob řazení na to které pole
  - \* **Zobrazit** – podle toho, zda je zaškrťovací políčko zaškrtnuto nebo nezaškrtnuto je dané pole ve výsledném dotazu zobrazeno či ne. Tato možnost slouží k tomu, abychom mohli skrýt pole, která nepotřebujeme vidět, ale potřebujeme na ně aplikovat kritéria (vybírat podle nich záznamy)
  - \* **Kritéria** – do tohoto řádku vepisujeme kritéria pro určitá pole níže uvedených pravidel. Aby byl záznam ve výsledku vybrán a zobrazen, musí splňovat všechna kritéria uvedená na jednom celém řádku.
  - \* **Nebo** – další kritérium spojené s tím prvním pomocí logického součtu. Aby byl záznam ve výsledku vybrán a zobrazen, musí splňovat všechna kritéria uvedená alespoň na jednom celém řádku.

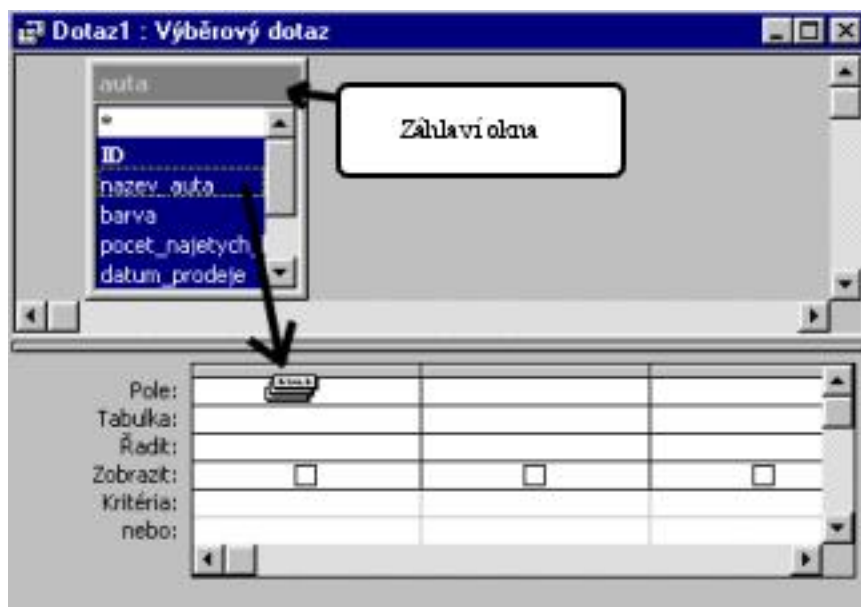


Obr.26: Návrhové zobrazení výběrového dotazu

- 5) Jakmile máme před sebou zobrazené návrhové zobrazení s výčtem těch správných tabulek či dotazů, musíme vybrat a přesunout do daného místa pole, která mají být součástí dotazu (pole, která budou ve výsledku zobrazena i ta, která zobrazena nebudou, ale je třeba na ně aplikovat kritéria).

Pole na správné místo přesuneme tak, že jej označíme, chytíme levým tlačítkem myši a přetáhneme na požadované místo (viz obr.27)

Pokud chceme vytvořit dotaz ze všech polí v dané tabulce, označíme všechna pole v ní a dále postupujeme stejným způsobem jako u jednoho pole. Všechna pole v tabulce nebo dotazu označíme dvojitým kliknutím na záhlaví okna tabulky (viz obr.27)



Obr.27: Návrhové zobrazení výběrového dotazu

6) Dalším krokem je dále zúžit hodnoty v požadovaných polích

#### Zadávání výběrových kritérií:

- Pokud se chcete podívat na jedinou hodnotu, jednoduše tuto hodnotu zadejte do řádku Kritéria pro pole, které chceme testovat.
- Pro vyhledávání hodnot z tabulky můžeme zadat také porovnávací operátory
  - \* < ... vyhledá hodnoty menší než je zadaná
  - \* <= ... vyhledá hodnoty menší než je zadaná nebo rovnající se
  - \* > ... vyhledá hodnoty větší než je zadaná
  - \* >= ... vyhledá hodnoty větší nebo rovny zadané
  - \* <> ... vyhledá hodnoty, které se nerovnají zadané
- Jednotlivá kritéria můžeme spojovat pomocí operátorů **AND** a **OR**.

**AND – logický součin** (musí být splněny všechny testy)

AND	True	False
True	True (Vybráno)	False (Zamítnuto)
False	False (Zamítnuto)	False (Zamítnuto)

**OR – logický součet** (musí být splněn alespoň jeden test)

OR	True	False
True	True (Vybráno)	True (Vybráno)
False	True (Vybráno)	False (Zamítnuto)

Pomocí operátorů AND a OR jsou spojeny i jednotlivé řádky a sloupce kritérií v návrhovém zobrazení.

Jednotlivé testy (podmínky, kritéria) na jednom řádku **Kritéria** nebo na řádku **nebo** jsou spojena operátorem **AND**. To znamená, že pokud zadáme více kritérií na jeden řádek musí být splněna všechna, aby byl záznam vybrán.

Jednotlivé řádky např. **Kritéria** a jeden nebo více řádků **nebo** jsou spojeny pomocí operátoru **OR** což znamená, že stačí aby byl splněn alespoň jeden libovolný, ale celý řádek kritérií, aby byl záznam z tabulky vybrán.

- d. operátory porovnávání uvedené v bodu b, můžeme nahradit speciálními klauzulemi **between, in a like**

- \* **Between** – určena pro specifikování rozsahu hodnot (př. Between 10 And 20 vybere hodnoty od 10 do 20 včetně)
- \* **In** – určena pro specifikování seznamu hodnot, z nichž libovolná může odpovídat vyhledávanému poli (př. In („Ford“, „Fiat“, „Opel“) je stejná jako „Ford“ Or „Fiat“ Or „Opel“)
- \* **Like** – určena pro vyhledávání vzorů v textových polích. Do porovnávacího řetězce klauzule LIKE můžeme vložit také speciální (zástupné) znaky.  
 ? ... jakýkoliv jeden znak  
 \* ... libovolný počet libovolných znaků nebo žádný znak  
 # ... určuje jednu číslici v tomto místě  
 [0-9] ...test na rozsah číslic na tomto místě  
 [!0-9] ... test na libovolné znaky kromě číslic 0 až 9

příklad: Like „?[a-k]d[0-9]\*“

#### 5.4.2.2 Spuštění, uložení a uzavření dotazu

Dotaz spustíme stejným způsobem jako tabulku nebo formulář. Pokud dotaz nebyl zatím otevřen můžeme jej otevřít dvojitým kliknutím na jeho název v okně databáze, pomocí místní nabídky atd. Pokud máme dotaz již otevřen, můžeme se mezi návrhovým zobrazením a datovým listem dotazu přepínat pomocí tlačítka v panelu nástrojů jak již bylo uvedeno v kapitole o tabulkách.

Při ukládání a uzavírání dotazů budeme postupovat také stejným způsobem jak již bylo popsáno u tabulek.

## 5.5 Import , Export dat

### 5.5.1 Import dat

Jednoduchý způsob přenesení dat z jiných zdrojů do tabulky spočívá v jejich zkopírování z jiného zdroje (z textového souboru, z listu aplikace Microsoft Excel nebo z dokumentu aplikace Microsoft Word) do schránky a následném vložení do tabulky klepnutím na příslušnou buňku a klepnutím na tlačítko **Vložit** na panelu nástrojů tabulky. Jiný způsob přenesení dat je import ze stránky WWW nebo z textového souboru či vytvoření vzorců, které odkazují na data na stejné stránce WWW.

### 5.5.2 Export dat

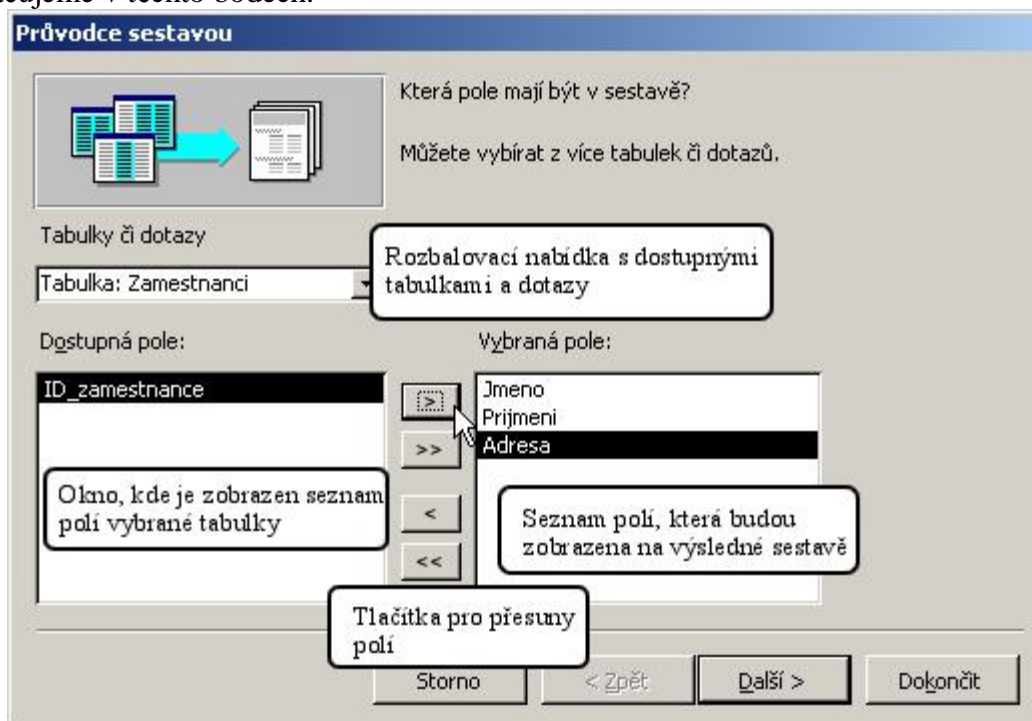
Export je způsob přenosu dat a databázových objektů do jiné databáze, tabulkového procesoru nebo formátu souboru tak, aby uvedená databáze, tabulkový procesor nebo program mohl používat těchto dat nebo databázových objektů. Export je svou funkcí obdobou kopírování a vkládání. Obecně lze použít příkazu **Export** v nabídce **Soubor** k exportu dat nebo databázových objektů.

## 5.6 Zprostředkování dat

### 5.6.1 Sestavy

#### 5.6.1.1 Vytvoření a pojmenování sestavy

Způsob vytvoření sestavy si můžeme vybrat opět stejně jako při vytváření jiných objektů databáze. Z nabídky možných způsobů si vybereme *Vytvořit sestavu pomocí průvodce* a pokračujeme v těchto bodech:



Obr.28: Dialogové okno Průvodce sestavou

- 1) Kliknutím na nabídku **Vytvořit sestavu pomocí průvodce** se nám zobrazí dialogové okno, ve kterém si vybereme pole jež chceme na výsledné tiskové sestavě zobrazit.
- 2) Po všech nastaveních klikneme na tlačítko **Další**, kterým se přepneme do dalšího okna Průvodce. V něm máme možnost nastavit různé úrovně seskupení. V náhledu tohoto okna vidíte jakým způsobem se vám data budou seskupovat. Pokud žedné seskupení nepotřebujeme, klikneme na tlačítko **Další**.
- 3) V dalším dialogovém okně si můžeme nastavit pole a jejich pořadí, podle kterých chceme výslednou sestavu řadit a způsob řazení (vzestupně nebo sestupně). Poté klikneme na tlačítko **Další**.
- 4) Tady máme možnost vybrat si rozvržení sestavy, to znamená jakým způsobem budou data na papíře zobrazena a zarovnána:
  - a. sloupcové
  - b. tabulkové
  - c. zarovnané

Jak bude výsledná sestava vypadat vidíme opět v náhledu vlevo od výběru. Dále si zvolíme jestli chceme mít orientaci papíru na výšku či na šířku. Klikneme na tlačítko **Další**.

- 5) V předposledním dialogovém okně vybereme styl sestavy (jak bude vypadat písmo, barvy, velikosti), klikneme na tlačítko **Další**.
- 6) Dostaneme se do posledního dialogového okna, kde zvolíme název pod kterým bude sestava uložena a v případě, že chceme ještě provádět se sestavou další úpravy zvolíme možnost **Upravit návrh sestavy**. Pokud chceme vidět jak sestava vypadá než ji budeme upravovat, necháme zaškrtnutu možnost **Náhled sestavy**. Klikneme na **Dokončit** a tím ukončíme Průvodce sestavou.

#### 5.6.1.2 Návrhové zobrazení sestavy

V návrhovém zobrazení sestavy můžeme dále upravovat, přesouvat a vkládat objekty. S návrhovým zobrazením pracujeme stejně jako s návrhovými zobrazeními formulářů. Stejně tak má sestava **záhlaví, tělo a zápatí**. Objekty můžeme v náhledu přesouvat pomocí myši, umístit je na formuláři, přemístit je mezi jednotlivými částmi (záhlavím, tělem a zápatím) stejně jako u formulářů.

#### 5.6.1.3 Uložení a uzavření sestavy, otevření sestavy

Všechny úkony se provádějí stejně jako u předchozích objektů.

## 5.7 Tisk

V databázi máme možnost tisknout libovolný z vytvořených objektů.

- 1) tabulku
- 2) dotaz
- 3) formulář
- 4) sestavu

### 5.7.1 Příprava pro tisk

#### 5.7.1.1 Náhled

Před tím, než si vybraný objekt vytiskneme, je dobré se podívat jak bude ve výsledku vypadat. K tomu je určený nástroj zvaný **Náhled**, který jsme poznali už i v jiných aplikacích

(Word, Excel ...). K tomu, abychom náhled daného objektu mohli spustit, musíme si jej označit. To znamená, že na něj klikneme jednou levým tlačítkem myši.

Máme-li objekt vybraný, spustíme náhled:

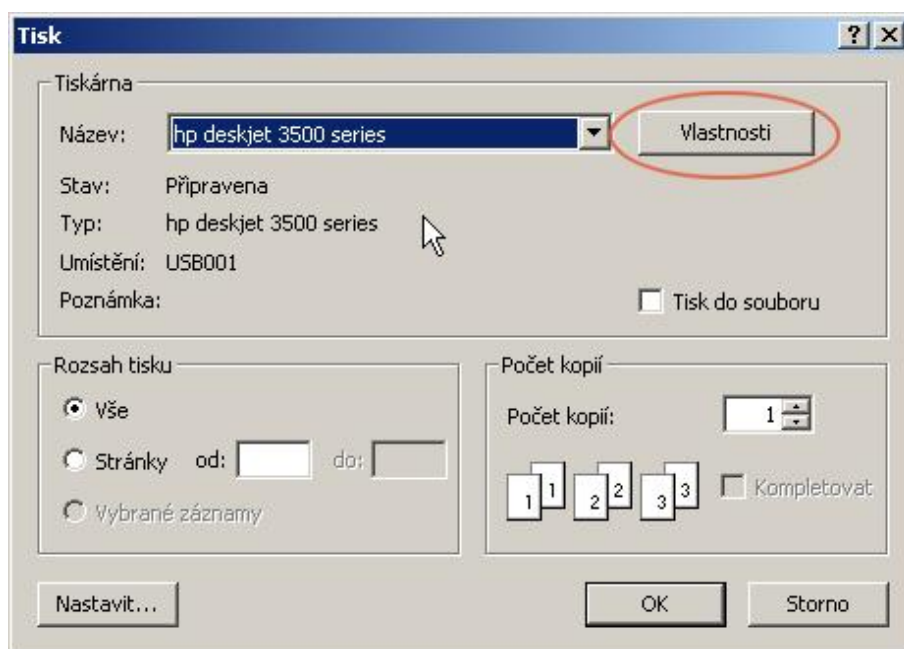
- 1) v panelu nástrojů kliknutím na ikonku **Náhledu**
- 2) v hlavní nabídce příkazem **Náhled** v rozbalené nabídce **Soubor**
- 3) vyvoláním místní nabídky na daném objektu a kliknutím na příkaz **Náhled** v ní

### 5.7.1.2 Změna orientace stránky

Pokud se nám nevejdou jednotlivá pole na stránku jak potřebujeme, máme možnost změnit orientaci stránky podle potřeby. Chceme-li například tisknout tabulku na šířku, otevřeme si ji v náhledu a vybereme v hlavní nabídce **Soubor** a z rozbalených možností klikneme na příkaz **Vzhled stránky**. Otevře se nám dialogové okno ve kterém klikneme na možnost **Orientace na šířku**. Stejným způsobem můžeme postupovat i u ostatních objektů.

Po zavření náhledu, se nám orientace u tabulek a dotazů opět vrátí na původní nastavení (na výšku). U formulářů a sestav zůstane nastavení takové jaké jsme naposledy určili (pokud je uložíme).

Změnu orientace stránky v tisku lze provést až při vlastním tisku vyvoláním vlastností v dialogovém okně pro tisk (viz obr.29)



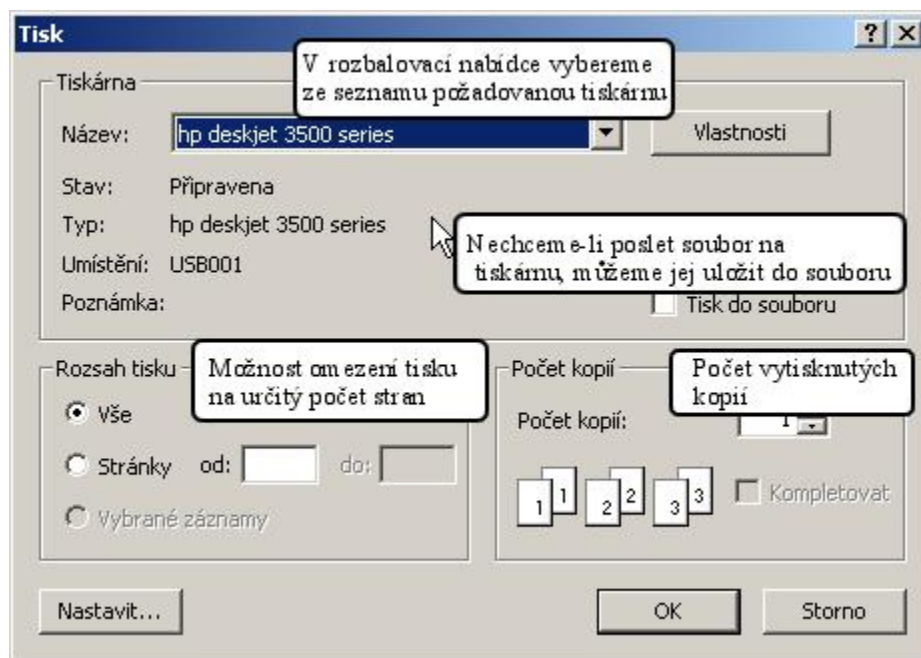
Obr.29: Dialogové okno tisku - Vlastnosti

### 5.7.2 Volby tisku

Objekt, který hodláme vytisknout si již známým způsobem označíme a vybereme spustíme tisk

- 1) v panelu nástrojů kliknutím na ikonku tiskárny
- 2) v hlavní nabídce kliknutím na příkaz **Tisk** v nabídce **Soubor**
- 3) vyvoláním místní nabídky na objektu jež hodláme tisknout z rozbalených možností vybereme **Tisk**

Potom se nám na obrazovce otevře dialogové okno tisku, ve kterém provádíme další nastavení.



Obr. 30: Dialogové okno tisku – nastavení tisku

## **Prezentace**



## 6 Prezentace

### 6.1 Začátky práce s prezentací

#### 6.1.1 První kroky s prezentací

##### 6.1.1.1 Spuštění aplikace na vytváření prezentací

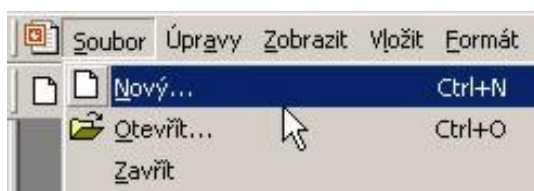
K vytváření prezentací budeme používat program z kancelářského balíku MS Office 2000 nazvaný **Microsoft PowerPoint**. Spuštění PowerPointu můžeme provést několika způsoby:

- stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Programy* se zobrazí nainstalované programy. Z těchto programů zvolíme **Microsoft PowerPoint**
- pomocí zástupce aplikace **Microsoft PowerPoint** umístěné na pracovní ploše
- stisknutím tlačítka *Start* a najetím na položku *Spustit*. Do příslušného okna, které se otevře napíšeme **powerpnt** a klikneme na tlačítko OK
- dvojklikem na již existující dokument (soubor vytvořený v aplikaci MS PowerPoint)

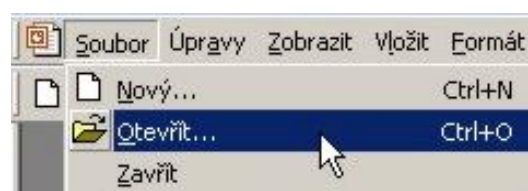
##### 6.1.1.2 Vytvoření nové prezentace

Pokud spouštíme aplikaci MS PowerPoint pomocí způsobů a) – c) popsaných v kapitole „Spuštění aplikace na vytváření prezentací“, automaticky se nám vytvoří nová prezentace. Pokud již pracujeme v aplikaci MS PowerPoint a chceme vytvořit novou prezentaci, můžeme použít jednu ze tří možností:

- klávesová zkratka **CTRL + N**
- ikona **Nový výchozí soubor** na panelu nástrojů
- položka **Nový** v hlavní nabídce **Soubor** (viz obr. 1)



Obr. 1: Vytvoření nové prezentace pomocí hlavní nabídky



Obr. 2: Otevření prezentace pomocí hlavní nabídky

##### 6.1.1.3 Otevření jedné nebo několika prezentací

Pokud máme spuštěnou aplikaci MS PowerPoint a chceme otevřít již existující prezentaci, kterou máme uloženou na pevném disku nebo na přenosném médiu (disketa, CD-ROM), použijeme dialogové okno, které vyvoláme jedním z následujících postupů:

- klávesová zkratka **CTRL + O**
- ikona **Otevřít** na panelu nástrojů
- položka **Otevřít** v hlavní nabídce **Soubor** (viz obr. 2)

Po vyvolání dialogového okna postupujeme následovně (viz. obr.3):

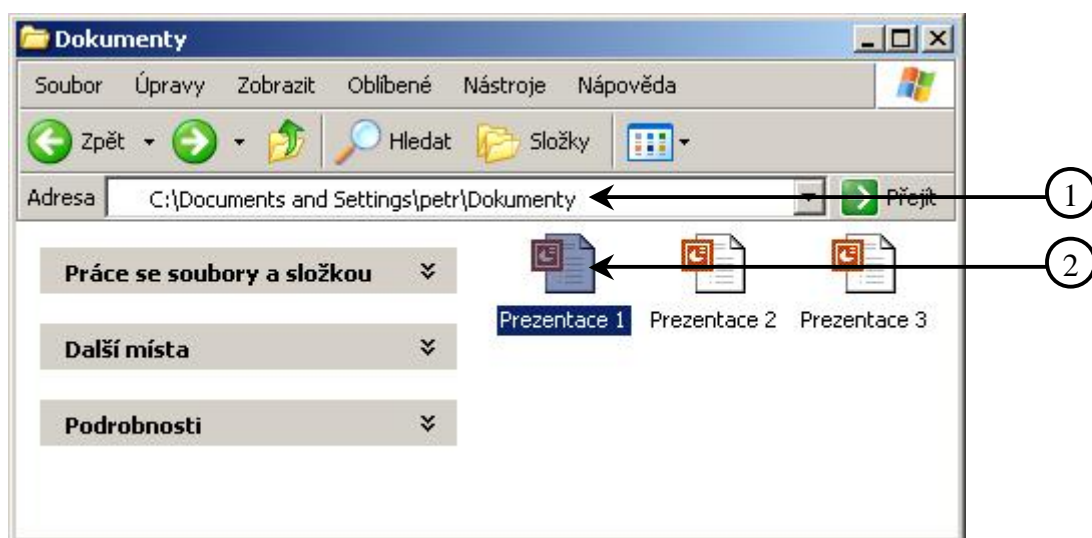
- zvolíme si disk a složku, ze které chceme prezentaci otevřít
- prezentaci označíme kliknutím levým tlačítkem myši
- stiskneme tlačítko **Otevřít**



Obr. 3: Dialogové okno pro otevření prezentace.

Druhým způsobem otevření již existujících souborů je jejich otevření z okna složky (viz obr. 4):

- 1) v **Průzkumníku** nebo po dvojkliku na ikoně **Tento počítač** si otevřeme složku, ve které je umístěn požadovaný soubor (např. složka **Dokumenty** na disku C)
- 2) dvojklikem na soubor prezentace se otevře aplikace MS PowerPoint s příslušnou prezentací.



Obr. 4: Otevření prezentace z okna složky

Po otevření prezentace (oběma způsoby) se v hlavním panelu zobrazí tlačítko právě spuštěné prezentace. Při otevření více prezentací, se v hlavním panelu zobrazí tolik tlačítek, kolik prezentací jsme otevřeli. Tyto tlačítka lze proto použít při přepínání mezi jednotlivými prezentacemi. Druhým způsobem jak se mezi prezentacemi přepínat je použít položku **Okno** z hlavní nabídky, kde se nám zobrazí všechny právě otevřené prezentace. Prezentace, u které je „fajfka“, je právě zobrazena.

#### 6.1.1.4 Uložení prezentace

Při vytváření různých souborů je velice důležité tyto soubory pravidelně ukládat. Za prvé máme aktuální stav souboru vždy k dispozici a za druhé se ukládáním chráníme před ztrátou dat způsobenou např. výpadkem elektrického proudu, kdy dojde k vypnutí počítače a data, která byla uložena pouze v paměti počítače a nikoliv na disku, jsou nenávratně ztracena (v některých případech lze sice takto ztracený soubor obnovit, ale spoléhat se na to nedá).

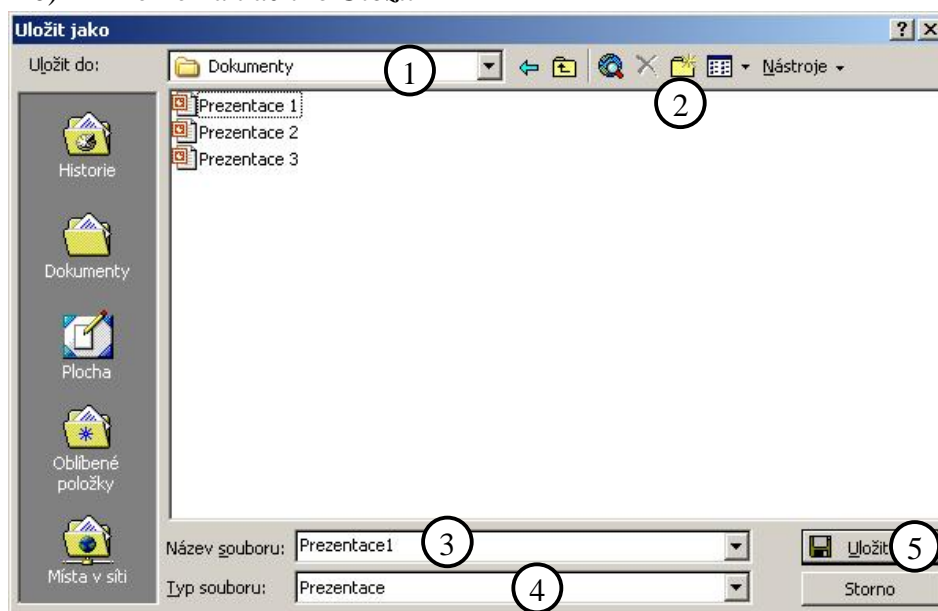
Procesem uložení rozumíme zkopírování dat z operační paměti počítače, kde jsou data uchovávána po dobu práce, na pevný disk nebo na přenosné médium (např. disketa).

Ukládání v PowerPointu lze rozdělit do dvou případů představovaných v hlavní nabídce *Soubor* položkami:

- c) **Uložit** – tímto způsobem lze ukládat prezentace, které byly již dříve vytvořeny. Prezentace se uloží pod stejným názvem a do stejné složky na disku. Další způsoby, jak provést tento druh uložení jsou použití klávesové zkratky **CTRL + S** nebo použití ikony **Uložit** v panelu nástrojů
- d) **Uložit jako...** - tento způsob uložení se používá u nově vytvořených prezentací, nebo v případě, že chceme prezentaci uložit pod jiným názvem či do jiné složky. Další způsob, jak tohle uložení spustit je pomocí klávesy F12. Název souboru a cestu zadáváme pomocí dialogového okna podobného oknu pro otevírání souborů.

Postup při ukládání souboru:

- 6) Vybereme složku, do které chceme prezentaci uložit.
- 7) Novou složku vytvoříme pomocí tlačítka na panelu nástrojů.
- 8) Zadáme název prezentace<sup>27</sup>
- 9) Zvolíme typ souboru – pouze v případě, že prezentaci chceme uložit do jiného typu souboru než „Prezentace“.
- 10) Klikneme na tlačítko **Uložit**



Obr. 5: Dialogové okno k ukládání dokumentů

<sup>27</sup> Název dokumentu může obsahovat písmena, číslice, mezery, speciální znaky (pomlčka, podtržítko...) maximálně však 255 znaků. Můžeme používat české znaky (háčky, čárky).

Název souboru nesmí obsahovat: \ : ~ ? \* < >

### 6.1.1.5 Zavírání prezentací

Otevřenou prezentaci můžeme zavřít několika způsoby:

- z hlavní nabídky **Soubor** vybereme položku **Zavřít**
- použijeme klávesovou zkratku **CTRL + F4**
- tlačítkem **Zavřít** v záhlaví okna

### 6.1.1.6 Ukončení práce s aplikací na vytváření prezentací

MS PowerPoint ukončíme zvolením položky **Konec** z hlavní nabídky **Soubor**, nebo postupným zavíráním všech otevřených prezentací.

## 6.1.2 Úprava základních nastavení

### 6.1.2.1 Režimy zobrazení prezentace

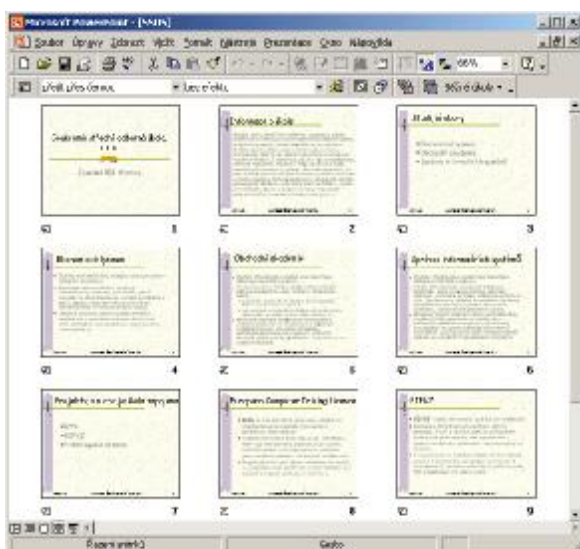
Snímky prezentace lze zobrazit několika způsoby. Na způsobu zobrazení závisí, co v prezentaci uvidíme a co s ní můžeme provádět. Mezi jednotlivými způsoby zobrazení se můžeme přepínat v hlavní nabídce **Zobrazit**, nebo pomocí tlačítek v levé dolní části aplikace (viz obr. 6).



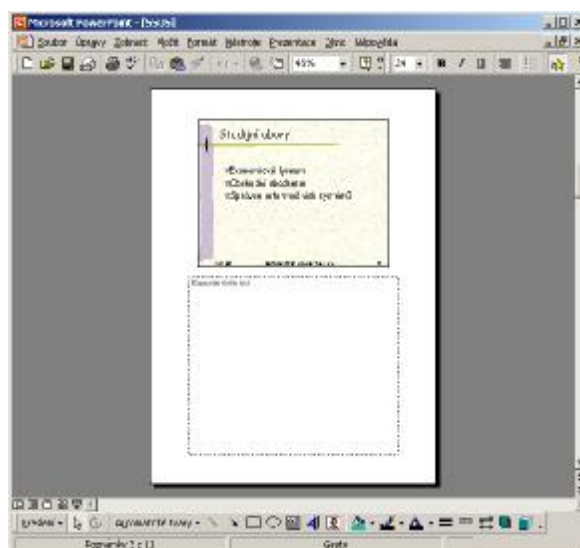
Obr.6: Tlačítka pro přepínání zobrazení

### 6.1.2.2 Zobrazení „Řazení snímků“

V tomto zobrazení (viz obr.7) vidíme všechny snímky prezentace vedle sebe ve zmenšené podobě. Můžeme zde pracovat se snímky jako s objekty (můžeme je kopírovat, přesunovat, mazat...) V tomto zobrazení lze také pohodlně nastavit chování celé prezentace jako časování nebo přechodové efekty mezi snímky a to pro každý snímek zvlášť nebo pro více snímků najednou.



Obr. 7: Zobrazení „Řazení snímků“



Obr. 8: Zobrazení „Poznámky“

### 6.1.2.3 Zobrazení „Poznámky“

Poznámky můžeme vkládat ke každému snímku prezentace (viz obr.8). Mohou to být doplňující texty k prezentaci, které se nehodí do samotného snímku. Tyto poznámky také mohou

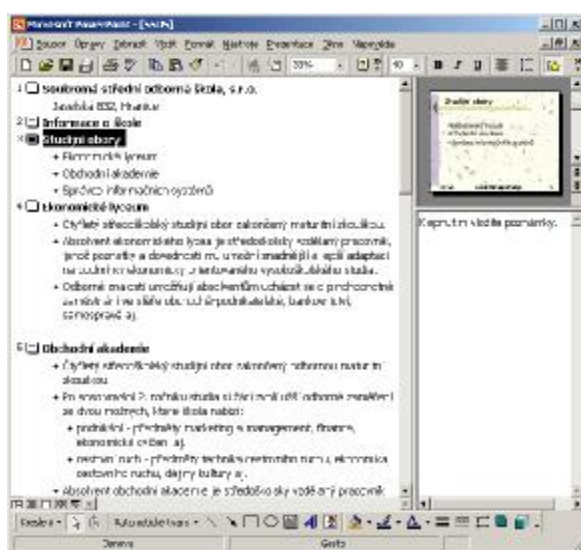
pomoci řečníkovi při předvádění prezentace před publikem. Při tomto zobrazení se snímek zobrazí ve zmenšené podobě a zbytek okna je určen pro zápis poznámek

#### 6.1.2.4 Zobrazení „Osnova“

Při zobrazení osnova (viz obr. 9) se okno rozdělí na tři části, kde největší část obsahuje text prezentace a zbylá část zobrazuje snímek a poznámky. Tohle zobrazení je vhodné pro úpravu textové části prezentace, kdy snímek je zobrazen pouze pro orientaci.

#### 6.1.2.5 Zobrazení „Snímek“

Při použití tohoto zobrazení (viz obr. 10) vidíme snímek téměř ve skutečné velikosti a pouze část obrazovky je vyčleněna osnově, ze které vidíme pouze čísla snímků. Zobrazení „snímek“ se používá pro detailní práci na snímku, kdy nám záleží na přesném umístění objektů nebo při kreslení.



Obr. 9: Zobrazení „Osнова“



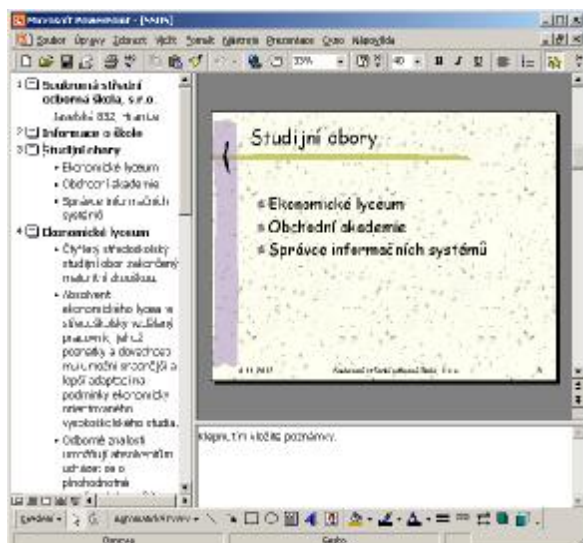
Obr. 10: Zobrazení „Snímek“

#### 6.1.2.6 Zobrazení „Normální“

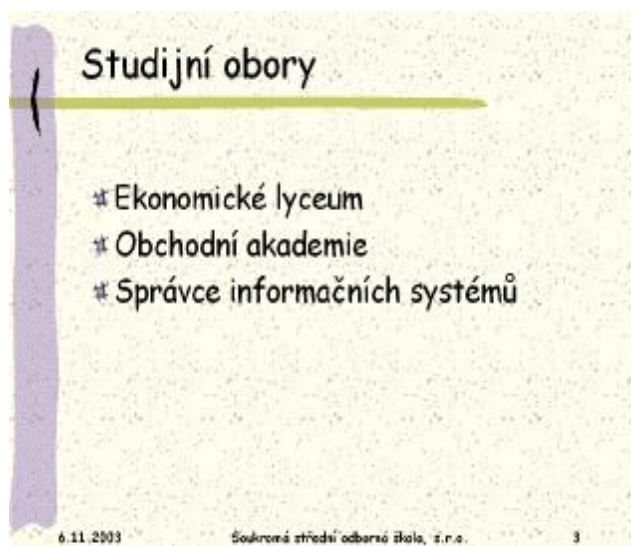
Tento způsob (viz obr. 11) se používá zřejmě nejčastěji. jedná se o univerzální nastavení, kdy okno aplikace je rozděleno na tři části: snímek, osnova a poznámky. Můžeme zde upravovat text prezentace, vkládat poznámky i vytvářet a upravovat grafickou stránku prezentace.

#### 6.1.2.7 Zobrazení „Prezentace“

Tímto zobrazením (viz obr. 12) se rozumí předvádění prezentace, kdy jsou jednotlivé snímky zobrazeny v celé ploše okna včetně všech efektů a animací. Toto zobrazení není určeno pro úpravu snímků.



Obr.11: Zobrazení „Normální“



Obr.12: Zobrazení „Prezentace“

#### 6.1.2.8 Používání různých měřítek pohledů

Pro změnu měřítka můžeme použít tlačítko v panelu nástrojů, kde se zobrazuje procentuální hodnota velikosti snímku. Hodnoty můžeme vybrat se seznamu, nebo napsat hodnotu vlastní. Druhým způsobem změny měřítka je vyvolání dialogového okna položkou **Lupa** v hlavní nabídce **Zobrazit**.

#### 6.1.2.9 Změna panelů nástrojů

Pro zobrazení panelů nástrojů můžeme použít nabídku **Panelů nástrojů** z hlavní nabídky **Zobrazit**. Po najetí myši na tuto nabídku se zobrazí seznam panelů nástrojů, které lze zobrazit. Po kliknutí myši na požadovaný panel se tento zobrazí. Stejný způsob použijeme v případě, že některý panel chceme zavřít.

Pro přidání či odebrání tlačítek do konkrétního panelu nástrojů použijeme tlačítko které se nachází zcela vpravo v každém panelu nástrojů.

## 6.2 Vytváření prezentací

### 6.2.1 Snímky

#### 6.2.1.1 Přidání nového snímku

Nový snímek do prezentace přidáme:

- pomocí hlavní nabídky **Vložit** položkou **Nový snímek**
- pomocí tlačítka v panelu nástrojů
- pomocí klávesové zkratky **CTRL + M**

Při všech způsobech přidávání se nám zobrazí okno (obr. 13), kde si zvolíme rozvržení snímku (titulní snímek, graf s textem, seznam s odrážkami...) Po zvolení rozvržení snímku a potvrzení tlačítkem **OK** se nový snímek vloží do prezentace.



Obr. 13: přidání snímku do prezentace

#### 6.2.1.2 Změna rozvržení snímku

Pro změnu rozvržení snímku klikneme pravým tlačítkem myši na snímek, který chceme změnit a zvolíme možnost **Rozvržení snímku**. Otevře se nám okno podobné oknu z obrázku XXX a kliknutím na jeden ze způsobů rozvržení a potvrzením tlačítkem **OK** se snímek změní.

### 6.2.2 Přednastavené návrhy prezentací

Program MS PowerPoint obsahuje vytvořené návrhy prezentací, které můžeme s výhodou použít pro svou práci. Tyto návrhy v sobě obsahují barvy popřípadě obrázky pozadí, nastavení formátu písma a další základní nastavení. Tyto návrhy můžeme použít pomocí položky **Použít šablonu návrhů** z hlavní nabídky **Formát** nebo z místní nabídky vyvolané na libovolném snímku prezentace. Tímto způsobem můžeme mít okamžitě prezentaci na vysoké úrovni, aniž bychom cokoliv složitě nastavovali.

## 6.3 Vkládání informací

### 6.3.1 Vkládání textu

#### 6.3.1.1 Vkládání textu do prezentace

V prezentaci můžeme text zapisovat přímo do snímku a to do textových polí, která jsou součástí rozvržení snímku, nebo do vložených objektů. Zapisujeme-li do původních textových polí, která jsou obsažena v předloze snímku, stačí do těchto polí kliknout myší a můžeme ihned zapisovat text. Pokud nám tato pole nestačí a chceme vkládat text další, musíme si vložit nové textové pole z panelu nástrojů **Kreslení**.

Druhým způsobem jak vkládat text do prezentace je zapisování textu do osnovy snímku, kde máme přehled o textu jako celku. V tomto zobrazení můžeme taktéž text formátovat, ale musíme si dávat pozor, aby text později ladil s pozadím snímku. Proto je vhodné text napsat v zobrazení **Osnova** a jeho úpravu provádět přímo v zobrazení **Normální**.

#### 6.3.1.2 Vložení poznámek pro přednášejícího

Poznámky je možno vkládat, jak již bylo uvedeno výše, ke každému snímku zvlášť. Slouží nám k tomu speciální způsob zobrazení nazvaný **Poznámky**. Při zobrazení prezentace tímto způsobem se okno snímku rozdělí na dvě části, z nichž jedna je určena pro zapisování poznámek. Poznámky můžeme také zapisovat v zobrazení **Normální** a **Osnova**.

### 6.3.2 Vkládání a úprava grafiky

#### 6.3.2.1 Vložení obrázku z galerie klipartů.

Do prezentace můžeme vkládat několik typů grafických elementů. Jedním z nich jsou **kliparty**. Jedná se o jednoduché obrázky, které jsou obsaženy přímo v aplikacích balíku MS Office, do kterého patří i aplikace MS PowerPoint.

Do prezentace můžeme klipart vložit dvěma způsoby:

- a) chceme-li vložit obrázek na nový snímek, vybereme si při vytváření nového snímku vhodné rozvržení, na kterém bude objekt obrázek. Potom stačí po vytvoření tohoto nového snímku kliknout dvakrát levým tlačítkem do prostoru vyhrazeného pro obrázek a otevře se okno s výběrem kategorie klipartu. Po kliknutí levým tlačítkem myši na libovolnou kategorii, se ve stejném okně objeví seznam obrázků, náležící příslušné kategorii. Chceme-li konkrétní klipart umístit do prezentace, stačí na něj kliknout levým tlačítkem a z nabídky, která se objeví, vybereme první položku nazvanou **Vložit klip** a vybraný obrázek se nám umístí do prezentace.
- b) pokud chceme vkládat klipart do již existujícího snímku, kde samotné rozvržení s obrázkem nepočítá, musíme si kurzorem najet na místo vložení a z hlavní nabídky **Vložit** vybereme položku **Obrázek**, která nám nabídne další položky a z těch si zvolíme **Klipart**. Otevře se nám dialogové okno pro výběr klipartů. Poté postupujeme stejným způsobem jako v předchozím bodu.

#### 6.3.2.2 Vložení grafického souboru do prezentace

Do prezentace můžeme také vkládat obrázky uložené na pevném disku počítače nebo na přenosném médiu (disketa, CD-ROM). Toho docílíme použitím hlavní nabídky **Vložit**, kde vybereme položku **Obrázek**, a po zobrazení další nabídky zvolíme položku **Ze souboru**. Otevře

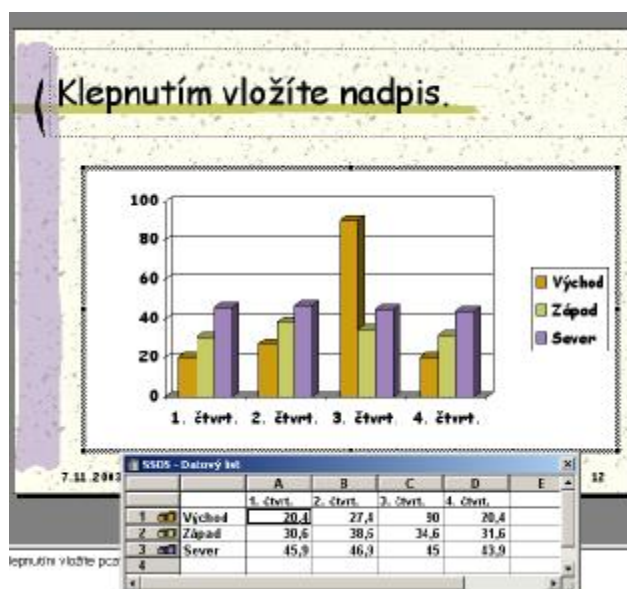


se známé okno, kde si na disku vyhledáme obrázek a pomocí tlačítka **Vložit** tento obrázek vložíme do dokumentu.

### 6.3.2.3 Vložení grafu

Pro vložení grafu můžeme zvolit speciální rozvržení snímku, které obsahuje graf, nebo z hlavní nabídky **Vložit** vybereme položku **Graf**.

Do snímku se vloží graf a tabulka, která zobrazuje vzorová data (viz obr. 14). Tabulka slouží pro zadávání dat, ze kterých chceme graf vytvořit. Při zadávání hodnot do tabulky se graf automaticky upravuje. Pokud máme hodnoty pro graf zadány a jsme spokojeni se vzhledem grafu, klikneme myší do snímku mimo oblast grafu a graf se definitivně umístí do snímku.



Obr.14: Vložení grafu do snímku

### 6.3.2.4 Změna barvy grafu

Pro změnu jakýchkoliv prvků grafu, musíme na graf dvakrát kliknout levým tlačítkem myši. Graf se otevře pro úpravy. Chceme-li změnit barvu jakékoliv části grafu, klikneme pravým tlačítkem na tu část, kterou chceme změnit a z příslušné nabídky zvolíme první položku nazvanou **Formát objektu**, přičemž namísto slůvka objektu se zobrazí název oblasti, na kterou jsme klikli pravým tlačítkem. Zobrazí se dialogové okno, kde můžeme měnit barvu jednotlivých částí, popřípadě vzhled výplně či způsob ohraničení. Po provedení úprav klikneme levým tlačítkem mimo graf a ten se v upravené podobě zobrazí ve snímku.

### 6.3.2.5 Změna typu grafu

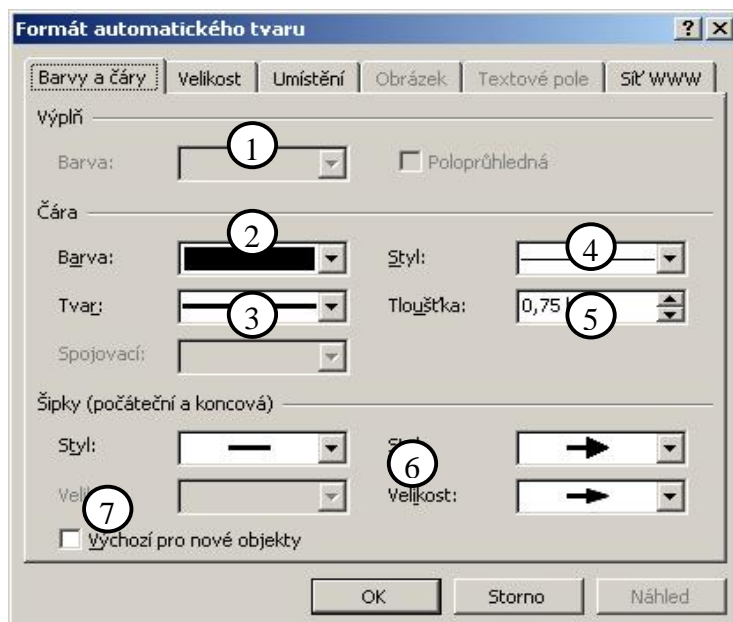
Jak již bylo výše uvedeno, pokud chceme změnit jakoukoliv vlastnost grafu, musíme na něj nejprve dvakrát kliknout levým tlačítkem myši. Změnu typu grafu poté provedeme kliknutím pravým tlačítkem myši na oblast grafu a z místní nabídky zvolíme položku **Typ grafu**. Zvolíme si požadovaný typ a potvrdíme tlačítkem **OK**.

### 6.3.2.6 Vkládání automatických tvarů

Automatickým tvarem se rozumějí různé geometrické obrazce jako obdélník, elipsa, trojúhelník, atd. nebo různé šipky, hvězdy a mnoho dalších objektů. Pro vkládání využijeme panel nástrojů **Kreslení**, kde nalezneme tlačítka pro samotné kreslení čar, šipek, obdélníku a elips a tlačítko nazvané Automatické tvary pro vkládání dalších tvarů. Jestliže si zvolíme některý tvar, do dokumentu jej vložíme následujícím způsobem:

- klikneme levým tlačítkem myši na příslušný tvar (v dokumentu se zatím nic nezobrazí)
- přesuneme se na místo, kam chceme automatický tvar vložit a stiskneme levé tlačítko (nepouštíme)
- potáhneme myší ve směru, ve kterém chceme aby se nám aut. tvar nakreslil
- po dosažení požadované velikosti uvolníme levé tlačítko myši.

S takto nakresleným objektem můžeme dále pracovat jako s jakýmkoliv jiným obrázkem.



- 1 – nastavení barvy výplně (v našem případě neaktivní z důvodu nastavování vlastností pro šipku, která žádnou výplň nemá)
- 2 – nastavení barvy čáry
- 3 – nastavení tvaru čáry (plná, čárkovaná, čerchovaná...)
- 4 – nastavení stylu čáry
- 5 – nastavení tloušťky čáry
- 6 – nastavení vzhledu a velikosti začátku a konce šipky.
- 7 – při zatržení tohoto políčka, se veškeré nastavení

Obr. 15: Dialogové okno pro nastavení formátu nakresleného objektu

### 6.3.2.7 Úprava automatických tvarů

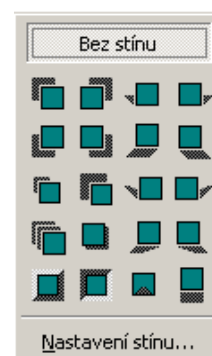
Chceme-li upravit barvu, šířku a styl čáry nebo vzhled výplně, klikneme pravým tlačítkem myši na objekt, který chceme měnit a z nabídky zvolíme možnost **Formát automatického tvaru**. Z otevřeného okna zvolíme záložku **Barvy a čáry**. Zobrazí se ovládací prvky (viz obr. 15), pomocí nichž můžeme měnit výše uvedené vlastnosti objektů.

### 6.3.2.8 Přidání textu ke kresleným objektům

Pro vložení textu k jakémukoliv nakreslenému objektu klikneme pravým tlačítkem myši na objekt, ke kterému chceme text přidat a z nabídky zvolíme možnost **Přidat text**. Kolem objektu se vytvoří textové pole, do kterého můžeme napsat libovolný text.

### 6.3.2.9 Přidání stínů ke kresleným objektům

Ke každému nakreslenému objektu můžeme přidat stín. Tento stín nastavíme po označení objektu kliknutím na tlačítko **Stín** v panelu nástrojů **Kreslení**. Otevře se nabídka různých druhů stínu (viz obr. 16). Chceme-li použít určitý stín, klikneme na něj levým tlačítkem myši a stín se přidá k objektu. Výsledný stín můžeme dále upravovat pomocí tlačítka **Nastavení stínu** (obr. 16), kdy se zobrazí malý panel nástrojů s několika tlačítky. Pomocí těchto tlačítek můžeme nastavit jeho umístění vzhledem k objektu (můžeme jej posunovat vlevo, vpravo, nahoru a dolů), odstranit stín, nebo změnit jeho barvu.



Obr. 16: Nastavení stínu

### 6.3.2.10 Otáčení nebo překlápění kreslených objektů

S objekty, které jsme nakreslili do prezentace můžeme libovolně manipulovat. To znamená, že můžeme měnit jejich velikost, pozici nebo je můžeme různě otáčet. K otočení objektu využijeme tlačítko **Volné otáčení** z panelu nástrojů **Kreslení**. Po stisknutí tohoto tlačítka, se kolem objektu zobrazí zelené kolečka, sloužící pro otáčení. Po stisknutí levého tlačítka na tomto kolečku, můžeme pohybem myši otáčet s objektem. Překlápět objekt můžeme přes tlačítko **Kreslení** (z panelu nástrojů **Kreslení**) a nabídku **Otočit** či **překlopit** kde



najdeme různé způsoby překlopení.

#### 6.3.2.11 Seskupení a oddělení nakreslených objektů

Pokud máme nakresleno několik objektů a chceme manipulovat s více objekty současně, musíme si vždy označit všechny objekty, na které se budou vztahovat provedené změny. Pokud nechceme tyto objekty neustále označovat, můžeme si je seskupit. Provedeme to tím způsobem, že si označíme objekty, které chceme seskupit a některý s takto označených objektů klikneme pravým tlačítkem myši. Objeví se místní nabídka ve které najedeme myší na položku **Seskupování** a z dalších možností zvolíme nabídku **Seskupit**. Tímto postupem se stane z několika objektů objekt jeden na který se budou aplikovat veškeré změny.

Pro oddělení objektů klikneme pravým tlačítkem na seskupené objekty a z nabídky **Seskupování** zvolíme položku **Oddělit**. Tím se seskupený objekt opět rozpadne na jednotlivé části.

#### 6.3.2.12 Přenesení objektu dozadu nebo dopředu

Po nakreslení více objektů, které se překrývají je umístěn „nahore“ ten objekt, který jsme nakreslili poslední. Pokud chceme pořadí objektů změnit, například budeme chtít některý z objektů umístit nad všechny ostatní, klikneme na něj pravým tlačítkem a z nabídky **Pořadí** zvolíme položku **Přenést dopředu**. Chceme-li některý z objektů umístit až za ostatní objekty, zvolíme z téže nabídky položku **Přenést dozadu**.

#### 6.3.2.13 Zarovnání objektů

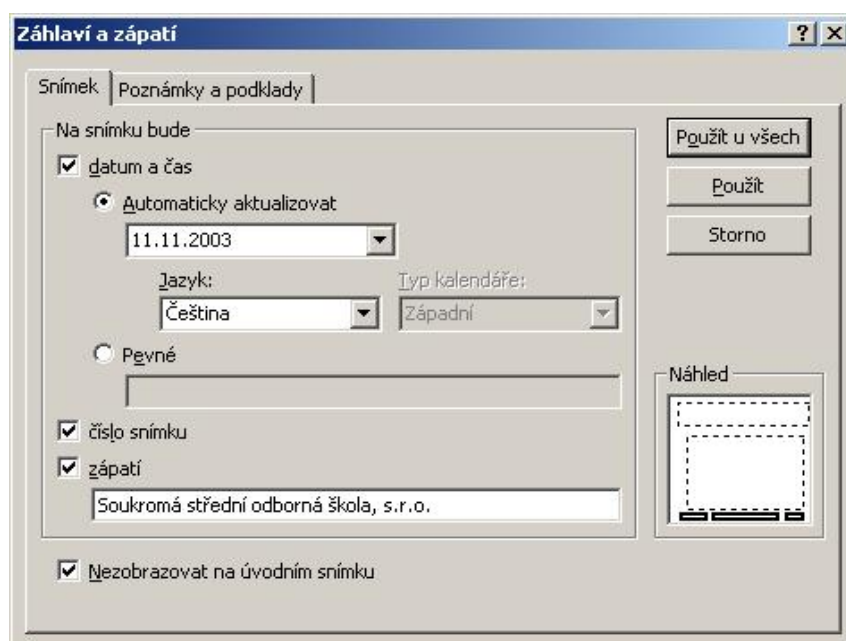
Objekty na snímku můžeme zarovnávat vzhledem ke stránce, nebo vzhledem k dalším objektům. Zarovnání provádíme pomocí tlačítka **Kreslení** v panelu nástrojů **Kreslení**. Po jeho stisknutí se objeví nabídka, kde nalezneme položku **Zarovnat či rozmístit**. Po najetí myši na tuto položku se objeví nabídka, ze které si vybíráme způsob zarovnání. Chceme-li zarovnat objekty vzhledem ke snímku, musíme ve výše uvedené nabídce zvolit možnost **Vzhledem ke snímku** a poté můžeme zvolit způsob zarovnání (doleva, doprava, nahoru, dolů, na střed).

Dále můžeme objekty zarovnávat vzhledem k jiným objektům. Toho dosáhneme tak, když ve výše uvedené nabídce zvolíme způsob zarovnání s tím, že není zaškrtnuta volba **Vzhledem ke snímku**. Pokud chceme zarovnávat objekt vzhledem k jinému objektu, musíme mít označen objekt, který zarovnáváme i objekt ke kterému zarovnáváme.

### 6.3.3 Vkládání textu do zápatí

Do zápatí můžeme umístit libovolný text, číslování snímků nebo datum. pro změnu textu v zápatí použijeme z nabídky **Zobrazit** položku **Záhlaví a zápatí**. Objeví se okno (viz obr.17), ve kterém nastavíme, co všechno chceme v zápatí zobrazit.

Pomocí zatrhávacích polí si můžeme zvolit, co chceme do zápatí umístit. Máme možnost vkládat číslování stránek, datum a vlastní text.



Obr. 17: Možnosti nastavení zápatí

## 6.4 Formátování

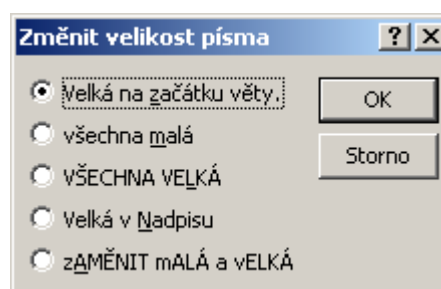
### 6.4.1 Formátování textu

#### 6.4.1.1 Formátování písma

Jakoukoliv změnu textu provedeme pouze v případě, že máme text, u něhož nastavujeme různé vlastnosti, označen. Je-li označen, klikneme v nabídce na položku **Písmo**. V okně, které se otevřelo, můžeme nastavovat např. „font“ písma, řez písma (kurzíva, tučné písmo), velikost a barvu textu.

#### *Změnit velikost písma (např. všechna velká)*

Chceme-li upravovat velikosti písmen (malá nebo velká) v nabídce **Formát** nalezneme položku **Velikost písma**. Po kliknutí na tuto položku se zobrazí malé jednoduché okno, ve kterém zvolíme takový způsob, který nám vyhovuje.



Obr. 18: Možnosti nastavení velkých písmen

#### *Zarovnání textu na snímku*

Text na snímku můžeme zarovnávat doleva, doprava, na střed, do bloku. Zarovnávat můžeme pomocí tlačítek v panelu nástrojů, nebo pomocí hlavní nabídky **Formát** a položky **Zarovnat**. Odstavec, který chceme zarovnávat nemusíme označovat, stačí do něj najet kurzorem, nebo kliknout myší.

#### 6.4.1.2 Použití stínování textu

Chceme-li text zvýraznit pomocí stínování, musíme si jej označit a v panelu nástrojů klikneme na tlačítko **Stín textu**. Druhý způsob jak nastavit stín je pomocí položky **Písmo** v hlavní nabídce **Formát**.

### 6.4.1.3 Změna stylu odrážek a číslování seznamu

V některých rozvrženích snímku jsou přímo textová pole s odrážkami, které mají vzhled závislý na použité šabloně prezentace. Chceme-li vzhled odrážek změnit, nebo přidat odrážky na text kde se nevyskytují, musíme si tento text označit a z nabídky **Formát** vybereme položku **Odrážky a číslování**. V otevřeném okně vybereme jednu z odrážek a klikneme na tlačítko **OK**. Pokud chceme zvolit odrážku jinou než nám okno nabízí, stiskneme tlačítko **Znak** a z nabídky si zvolíme libovolný znak. Stisknutím tlačítka **OK** se odrážka umístí do snímku.

### Číslování

Potřebujeme-li změnit odrážky na číslování, nebo číslování přidat k běžnému textu, označíme si tento text a z hlavní nabídky **Formát** zvolíme položku **Odrážky a číslování**. V otevřeném okně klikneme na záložku nazvanou **Číslování** a zvolíme vhodný typ. Stisknutím tlačítka **OK** se číslování aplikuje na text.

### 6.4.1.4 Kopírování formátování určité části textu

Kopírování formátování se používá pro nastavení formátu určitého textu podle textu jiného.

Postup je následující: klikneme myší do textu, ze kterého chceme vzít formát a v panelu nástrojů klikneme na tlačítko **Kopírovat formát** (štěteček). Poté označíme text, který chceme naformátovat a veškeré změny se ihned projeví.

## 6.5 Editování

### 6.5.1 Editování dat

#### 6.5.1.1 Použití příkazu zpět či znovu

Funkce „**Zpět**“ nám vrátí prezentaci do stavu, v jakém se nacházela před poslední provedenou operací. Této funkce můžeme využít např. v případě, že jsme si omylem smazali část textu nebo nějaký objekt. Jednoduchým kliknutím se nám smazaný text či objekt opět obnoví. Funkci „**Zpět**“ vyvoláme:

- a) stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Z**
- b) kliknutím na tlačítko **Zpět** v panelu nástrojů – po kliknutí na malý černý trojúhelník se zobrazí seznam posledních kroků, které jsme v prezentaci provedli. Můžeme tak vrátit prezentaci o několik kroků zpět.
- c) v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Zpět**

Podobně pracuje funkce „**Znovu**“, která opětovně provádí operace vrácené funkcí „**Zpět**“. Funkci „**Znovu**“ vyvoláme:

- a) stisknutím klávesové zkratky **CTRL + Y**
- b) kliknutím na tlačítko **Znovu** v panelu nástrojů
- c) v hlavní nabídce **Úpravy** zvolíme položku **Znovu**

#### 6.5.1.2 Použití kontroly pravopisu

Kontrola pravopisu nám umožní odhalit některé chyby při psaní jako jsou překlapy nebo opakující se slova. Pokud v některém slovu uděláme chybu, podtrhne se červenou vlnovkou. PowerPoint má v sobě zabudován slovník se kterým porovnává všechna slova, která napíšeme. Pokud tedy narazí na slovo, které ve slovníku obsaženo není, dojde k podtržení slova červenou

vlnkou. Podtržení ovšem neznámá, že ve slově musí být chyba. Velice často jsou podtrženy cizí názvy, nebo méně často používaná slova, která autoři ve slovníku neuvedli. Jednotlivé chyby můžeme opravovat v celém dokumentu současně, nebo po jednotlivých slovech. Pokud klikneme pravým tlačítkem myši na podtržené slovo, objeví se místní nabídka s nabízenými slovy, kterými můžeme chybné slovo nahradit. Po výběru některého z nabízených slov, dojde k nahrazení chybného slova slovem vybraným. V některých případech nám PowerPoint žádné možnosti nenabídne. Potom musíme slovo opravit sami.

Výše popsaným postupem musíme projít celou prezentaci a pozorně sledovat, jestli se v textu neobjeví podtržené slovo. Tento postup je samozřejmě nepoužitelný. PowerPoint nám umožňuje částečně automatizovat opravu pravopisu pomocí dialogového okna (viz obr. 19), které vyvoláme:

- a) stisknutím klávesy **F7**
- b) kliknutím na tlačítko **Pravopis** v panelu nástrojů
- c) v hlavní nabídce **Nástroje** položkou **Pravopis**

V oknu je umístěno několik tlačítek a textových polí:

**Není ve slovníku:** místo pro zobrazení chybného slova

**Změnit na:** místo pro opravu

**Návrhy:** PowerPoint nám nabízí několik možných tvarů slova

**Pokračovat** – chyba se neopraví a bude ignorována

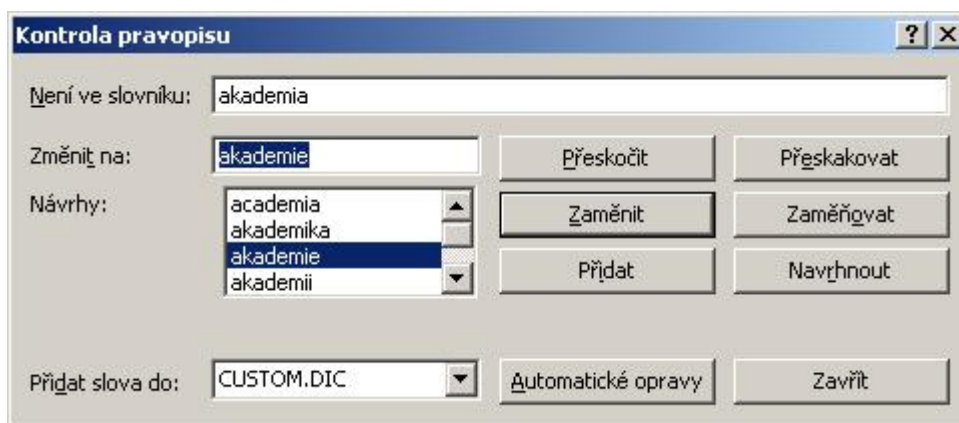
**Přeskakovat** – chyba bude ignorována ve všech výskytech slova

**Zaměnit** – PowerPoint zamění chybné slovo vybraným slovem z oddílu „Návrhy“ nebo ručně opraveným původním slovem

**Zaměňovat** – PowerPoint zamění chybné slovo vybraným slovem z oddílu „Návrhy“ nebo ručně opraveným původním slovem. Stejně tak se opraví všechna stejná slova v celém dokumentu.

**Přidat** – PowerPoint přidá slovo do slovníku a příště již chybu na tomto slově hlásit nebude

**Navrhnout** – nabídne možné návrhy slova



Obr.19: Kontrola pravopisu

## 6.5.2 Kopírování, přesunování, mazání a změna velikosti

### 6.5.2.1 Kopírování textu a objektů

Místo několikanásobného opisování textu nebo vytváření objektů můžeme jednoduše text nebo objekt zkopírovat. Ke kopírování je možno využít tzv. schránku systému Windows, do které umístíme označený text nebo objekt.

Postup při kopírování:

- 1) Označíme text nebo objekt, který chceme kopírovat
- 2) Označenou část textu umístíme do „schránky“. Máme na výběr čtyři způsoby:
  - a. Klávesová zkratka **CTRL + C**
  - b. Ikona v panelu nástrojů
  - c. V hlavní nabídce **Úpravy** položka **Kopírovat**
  - d. Kliknutím pravým tlačítkem myši na označený text či objekt se objeví místní nabídka, kde máme na výběr položku **Kopírovat**
- 3) Přesunem se na místo, kde chceme text (objekt) vložit
- 4) Vložíme text (objekt) ze schránky do dokumentu pomocí:
  - a. klávesové zkratky **CTRL + V**
  - b. ikony v panelu nástrojů
  - c. položky **Vložit** v hlavní nabídce **Úpravy**
  - d. položky **Vložit** v místní nabídce, která se zobrazí po kliknutí pravým tlačítkem myši do místa, kde chceme text (objekt) vkládat

Pro kopírování můžeme také využít následující postup:

- 1) Označíme text (objekt), který chceme kopírovat
- 2) Najedeme myší na označený text (objekt) a stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté)
- 3) Stiskneme klávesu **CTRL** (necháme stisknutou)
- 4) Najedeme myší na místo, kam chceme text (objekt) vkládat
- 5) Pustíme levé tlačítko myši
- 6) Pustíme klávesu **CTRL**

### 6.5.2.2 Přesunování textu a objektů

Rozdíl mezi kopírováním a přesouváním: při přesouvání se text (objekt) z původního místa přesune na místo nové zatímco u kopírování zůstává text (objekt) na původním místě a na místo nové se vkládá jeho kopie.

Postup při přesouvání je shodný s kopírováním textu (viz výše) s výjimkou bodu 2, kde místo kopírování musíme použít funkci „**Vyjmout**“:

- a. Klávesová zkratka **CTRL + X**
- b. Ikona v panelu nástrojů
- c. V hlavní nabídce **Úpravy** položka **Vyjmout**
- d. Kliknutím pravým tlačítkem myši na označený text (objekt) se objeví místní nabídka, kde máme na výběr položku **Vyjmout**

Pro přesouvání můžeme také využít následující postup:

- 1) Označíme text (objekt), který chceme přesouvat
- 2) Najedeme myší na označený text (objekt) a stiskneme levé tlačítko myši (necháme stisknuté)
- 3) Najedeme myší na místo, kam chceme text (objekt) vkládat
- 4) Pustíme levé tlačítko myši

### 6.5.2.3 Změna velikosti obrázku, kresleného objektu nebo grafu

Před jakoukoliv úpravou je nezbytné objekt označit. Toho docílíme prostým kliknutím na objekt. Označený objekt poznáme podle toho, že se kolem něj objeví osm bílých čtverečků (úchyty pro změnu velikosti). Pokud na některý z těchto úchytů nejedeme myší, změní se ukazatel myši na šipky a po stisknutí levého tlačítka a pohybem ve směru šipek měníme velikost objektu ve směru tažení myši. Po docílení požadované velikosti pustíme levé tlačítko.

### 6.5.2.4 Odstranění obrázku, kresleného objektu nebo grafu

Chceme-li odstranit text či objekt, musíme si jej označit a stisknout klávesu **Delete**. Objekt nebo text ze snímku zmizí.

### 6.5.2.5 Odstranění snímku

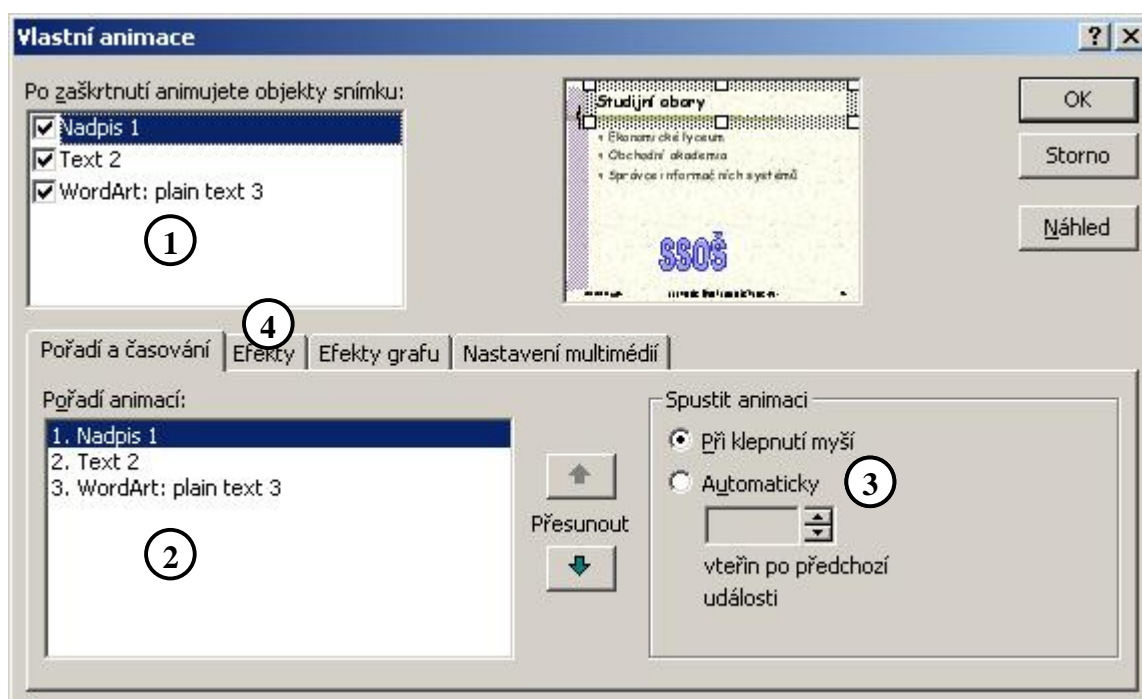
Snímek z prezentace odstraníme v zobrazení **Zobrazit řazení snímků**. Tam vidíme všechny snímky a můžeme s nimi pracovat jako s jakýmkoliv jiným objektem. To znamená, že snímek, který chceme odstranit označíme (klikneme na něj levým tlačítkem myši) a stiskneme klávesu **Delete**.

## 6.6 Efekty počítačové prezentace

### 6.6.1 Nastavení animace

#### 6.6.1.1 Nastavení animace textu nebo obrázku

Teprve animace dělají z PowerPointu velice silný nástroj pro předvádění prezentací. Každý objekt, který umístíme na snímek můžeme zanimovat. Animaci na snímku nastavíme pomocí dialogového okna (viz obr. 20), které vyvoláme z hlavní nabídky **Prezentace** položkou **Vlastní animace**.

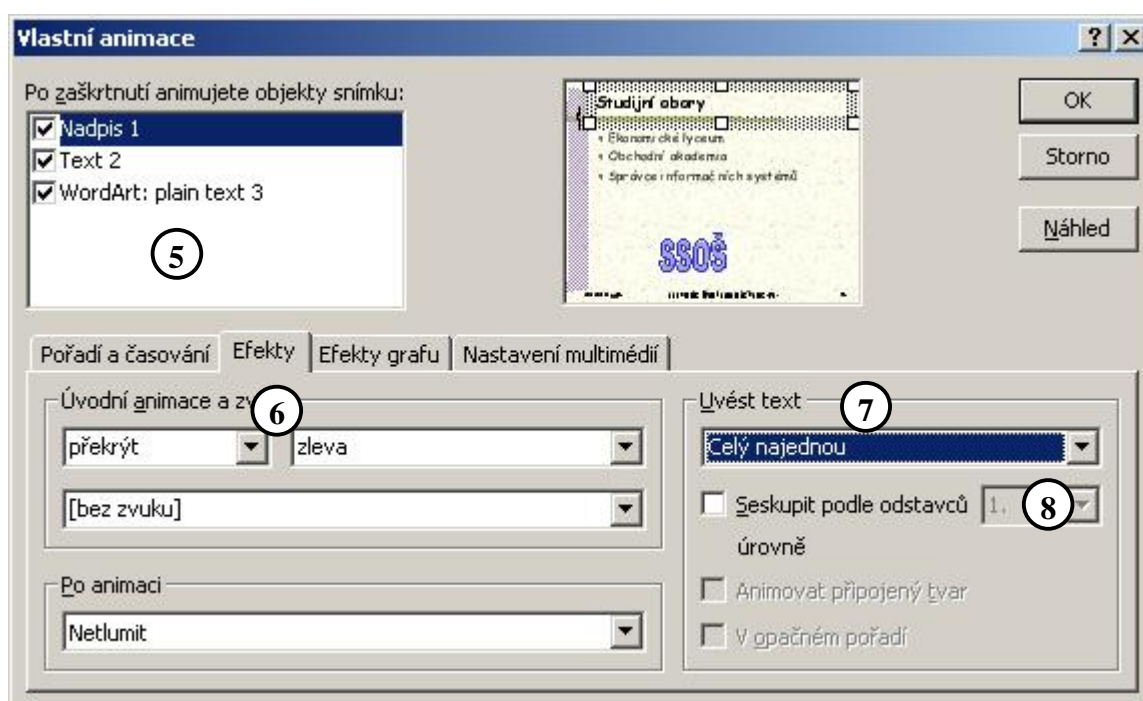


Obr. 20: Nastavení animací



Postup při nastavení animací:

- a) zvolíme si objekty, které chceme animovat
- b) nastavíme pořadí animací (pomocí šipek)
- c) nastavíme jak spouštět animace – máme na výběr animování po kliknutí myši nebo automaticky po zadaném časovém intervalu
- d) nastavíme samotné efekty pro jednotlivé objekty (viz obr. 21)
- e) označíme objekt, pro který nastavujeme animaci
- f) zvolíme samotný styl animace
- g) pokud animujeme text, můžeme nastavit zda se má text animovat celý najednou, nebo po jednotlivých slovech nebo znacích
- h) můžeme nastavit seskupování podle úrovně odstavce



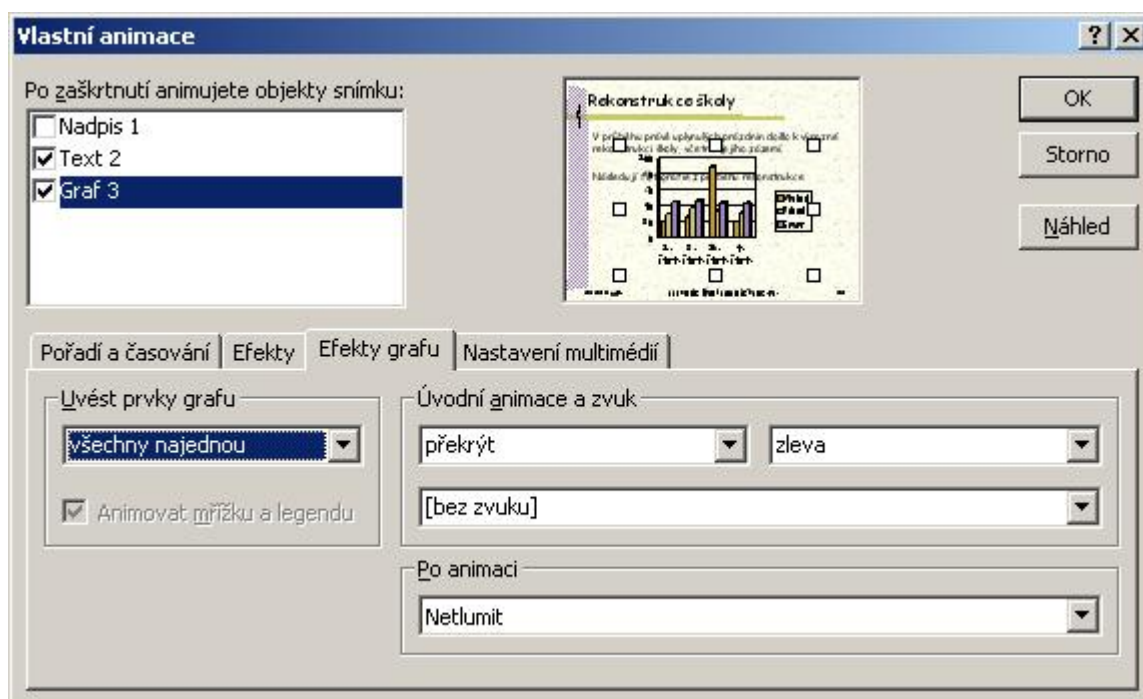
Obr.21: Nastavení samotné animace

#### 6.6.1.2 Nastavení animace grafu

Graf jako celek můžeme animovat stejně jako kterýkoliv jiný objekt. Můžeme však nastavit animaci jednotlivým prvkům grafu (např. u sloupcového grafu můžeme nastavit animaci jednotlivých sloupců). Pro nastavení animace grafu použijeme záložku nazvanou **Efekty grafu** v dialogovém okně **Vlastní animace** (viz obr. 20). Objeví se okno (viz. obr. 22), kde můžeme nastavit vše potřebné. Důležité je nastavení políčka **Uvést prvky grafu**, kde si nastavíme, zda se má graf animovat celý najednou nebo např. po kategoriích.

#### 6.6.1.3 Změna nastavené animace textu nebo obrázku

Pokud chceme změnit nastavenou animaci u libovolného objektu, postupujeme stejným způsobem jako při vytváření animací s tím, že si v bodu 5 zvolíme objekt, u něhož chceme animaci změnit.



Obr. 22: Nastavení animace grafu

## 6.6.2 Přejít snímek

### 6.6.2.1 Nastavení různých efektů přechodu snímku.

Další zatraktivnění prezentace spočívá v nastavení různých efektů přechodu snímku. Toto nastavení provedeme v zobrazení **Zobrazit řazení snímků**, kde můžeme kliknout na ikonu **Přejít snímek** a otevře se dialogové okno (viz obr. 23), kde nastavíme různé vlastnosti přechodu.



Obr. 23: Přejít snímek

- 1 – nastavíme přechodový efekt
- 2 – nastavíme rychlost přechodu
- 3 – určíme způsob přechodu na další snímek (kliknutím myši nebo automaticky po zadaném časovém intervalu)
- 4 – můžeme také nastavit zvuk přechodu
- 5 – kliknutím na tlačítko nastavíme přechod na aktivní snímek
- 6 – kliknutím nastavíme přechody všech snímků

## 6.7 Vzhled počítačové prezentace

### 6.7.1 Prezentování

#### 6.7.1.1 Skrytí nebo zobrazení snímku

Pokud některý z vytvořených snímků nechceme zahrnout do předvádění prezentace, můžeme tento snímek skrýt a při předvádění se snímek přeskočí. Skrýt snímek můžeme tak, že jej označíme (v zobrazení **Zobrazit řazení snímků**) a z hlavní nabídky **Prezentace** zvolíme položku **Skrýt snímek**. U snímku se zobrazí značka skrytí snímku (viz obr. 24). Skrytí snímku můžeme zrušit opětovným zvolením položky **Skrýt snímek**. Pokud v prezentaci máme skrytý snímek a prezentaci spustíme, snímek se nám nezobrazí. Jestliže v průběhu předvádění prezentace zjistíme, že snímek chceme zobrazit, můžeme tak učinit několika způsoby:

- d) Při zobrazení snímku, který skrytému předchází, stiskneme klávesu **H** a skrytý snímek se zobrazí.
- e) Na klávesnici zadáme číslo skrytého snímku a stiskneme klávesu **ENTER**
- f) V prezentaci klikneme pravým tlačítkem a zvolíme položku **Přejít**. Z nabídky vybereme **Podle nadpisů** a zobrazí se nám seznam snímků. Snímek, jehož číslo je v závorce, je skrytý. Pokud na něj najedeme myší a stiskneme levé tlačítko, snímek se zobrazí



Obr. 24: Indikace skrytí snímku

Druhý a třetí způsob zobrazení lze použít pro jakékoliv snímky, tedy nejen pro skryté.

#### 6.7.1.2 Spuštění prezentace z libovolného snímku

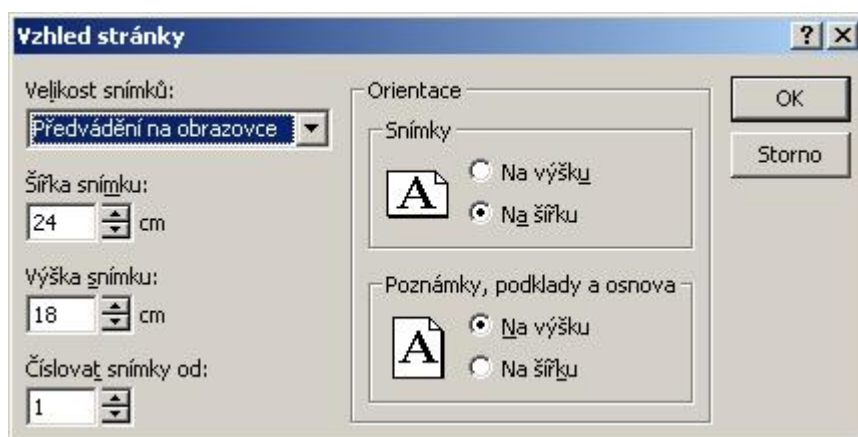
Spuštění předvádění prezentace provedeme z hlavní nabídky **Prezentace** položkou **Spustit prezentaci**, nebo klávesou **F5**. V tomto případě se prezentace spustí od prvního snímku. Někdy je výhodnější spouštět prezentaci přímo od určitého snímku. Toho dosáhneme spuštěním prezentace pomocí tlačítka **Prezentace**, které se nachází ve skupině tlačítek sloužících pro změnu způsobu zobrazení. Tím se spustí prezentace od aktivního snímku.

## 6.8 Tisk snímku

### 6.8.1 Vzhled snímku

#### 6.8.1.1 Změna vzhledu snímku

Vzhled snímku můžeme změnit kliknutím na hlavní nabídku *Soubor* a poté na *Vzhled stránky*. V dialogovém okně (viz obr. 25), které se otevřelo, můžeme nastavovat mimo jiné velikost snímku nebo orientaci.



Obr. 25: Nastavení vzhledu snímku

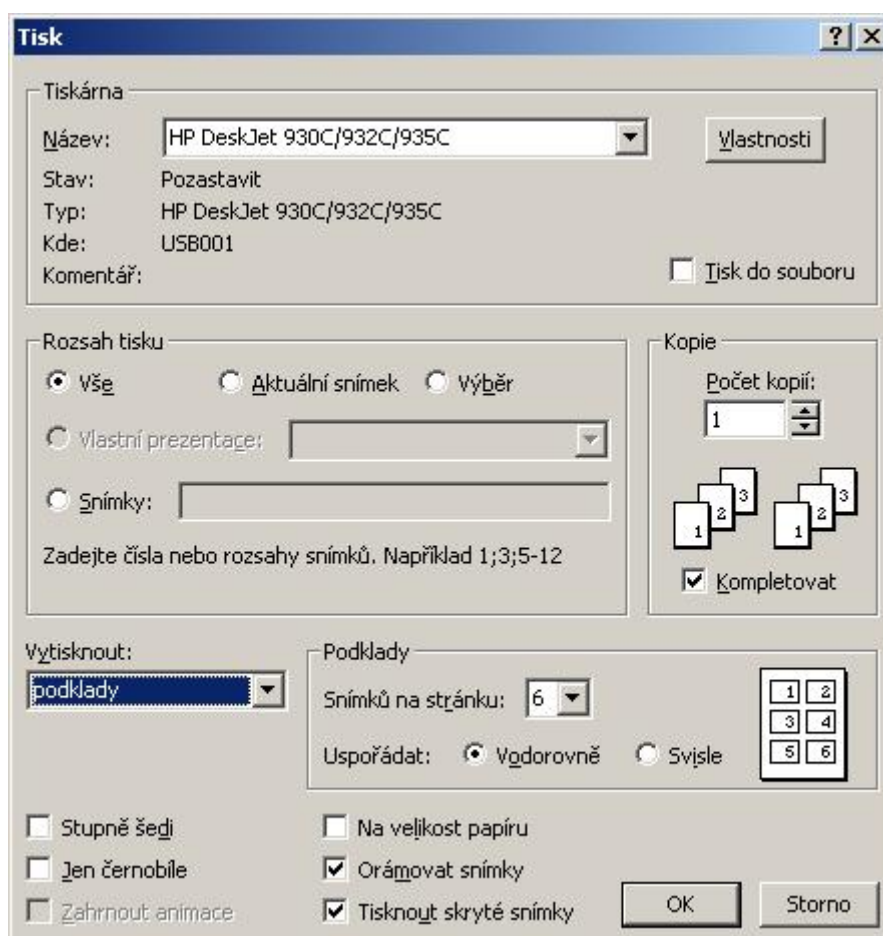
U velikosti snímku si můžeme nastavit vlastní velikost, nebo použít již předdefinovanou z horního rozbalovacího pole. Orientaci můžeme nastavovat zvlášť pro samotný snímek i pro poznámky nebo osnovu. Kliknutím na tlačítko **OK** se změny automaticky promítnou do celé prezentace.

### 6.8.2 Tisk

#### 6.8.2.1 Změna základních nastavení tisku

Chceme-li nastavit tisk prezentace, zvolíme v hlavní nabídce *Soubor* položku *Tisk*, nebo použijeme klávesovou zkratku **CTRL + P**. Objeví se dialogové okno (viz obr. 26), pomocí kterého nastavíme všechny parametry tisku.

Můžeme nastavovat rozsah tisku. To znamená, že můžeme vytisknout celou prezentaci, pouze aktivní snímek nebo napíšeme čísla těch snímků, které chceme vytisknout. Můžeme taktéž nastavit počet kopií a zda se mají kopie kompletovat. Dále můžeme nastavit, co se má z prezentace vytisknout (mohou se tisknout snímky, podklady, poznámky a osnova), černobílý tisk nebo tisk ve stupních šedi, vytištění skrytých snímků, orámování snímků, atd.



Obr. 26: Tisk prezentace

### 6.8.2.2 Tisk do souboru

Prezentaci nemusíme tisknout pouze na tiskárně, ale můžeme ji vytisknout do souboru. Tento způsob můžeme použít v případě, když nemáme k počítači připojenou tiskárnu a na počítači s tiskárnou není nainstalován PowerPoint. Tisk do souboru vytvoří soubor (\*.prn), který můžeme přenést na jiný počítač a tam jej poslat na tiskárnu (z příkazového řádku).

## **Služby informačních sítí**

## 7 Služby informačních sítí

### 7.1 Začínáme pracovat s Internetem

Internet je vlastně globální počítačová síť - propojené počítače po celém světě. Každý počítač má svou adresu (URL<sup>28</sup> adresa), pomocí které se k němu můžeme připojit. Jednotliví uživatelé Internetu pak mají na těchto počítačích své internetové www stránky a/nebo schránky elektronické pošty.

- Ø **WWW<sup>29</sup> stránky** obsahují obrovské množství snadno dostupných informací, které jsou mezi sebou propojeny hypertextovými odkazy, takže přechod mezi nimi je velmi jednoduchý.
- Ø **Elektronická pošta** (e-mail), je rychlý a levný způsob komunikace v obchodním i soukromém styku.

Dále budeme popisovat některé oblasti práce s Internetem – nejprve si však musíme vysvětlit některé pojmy, s nimiž se budeme setkávat.

- **www** - nejčastěji využívaná služba Internetu. Překládá se někdy jako Celosvětová pavučina (což charakterizuje hustotu propojení počítačů po celém světě)
- **hypertext** - hypertextový odkaz umožní okamžitý přechod na jiné místo v dokumentu nebo na jiný dokument kdekoliv v internetu. Dokumentu říkáme hypertextový, pokud obsahuje hypertextové odkazy. Pokud na hypertextový odkaz (může jím být text, tlačítko i obrázek) najedeme myší, změní se nám ukazatel myši na vztyčený prst. Odkaz aktivujeme stisknutím levého tlačítka myši
- **URL adresa** – jednoznačná identifikace počítače. Každý počítač i každý dokument na Internetu musí mít svou unikátní adresu. Podle ní pozná příslušný protokol, umožňující přenos dat, kam má data doručit nebo jakou stránku má přenést.
- **protokol** - způsob přenosu dat pro určitou službu Internetu. **HTTP<sup>30</sup>** protokol je využíván pro přenos WWW stránek, **FTP<sup>31</sup>** protokol je využíván pro přenos souborů, **POP<sup>32</sup>** je protokol pro práci s elektronickou poštou atd.
- **HTML** – formát (jazyk), v němž jsou vytvořeny www stránky (hypertextové dokumenty)
- **multimediální** – dokument či program je multimediální tehdy, když umožňuje práci s textem, obrázky i se zvukem
- **server** – je řídicí počítač sítě, zde je to každý počítač, který poskytuje informace do sítě Internet. Není jím však počítač, který pouze odesílá zprávy elektronickou poštou.
- **klient** – je počítač, který informace z Internetu pouze získává
- **Internetový prohlížeč** – program, který umožňuje prohlížení internetových www stránek

---

<sup>28</sup> URL – Uniform Resource Locator – Obecný lokalizátor zdroje

<sup>29</sup> WWW – World Wide Web

<sup>30</sup> HTTP – HyperText Transfer Protocol

<sup>31</sup> FTP – File Transfer Protocol

<sup>32</sup> POP – Post Office Protocol

### 7.1.1 Spuštění Internetového prohlížeče

V následujících kapitolách se budeme zabývat typickým představitelem internetových prohlížečů, programem Internet Explorer firmy Microsoft. Tento program je součástí operačního systému Windows. Spustit jej můžeme standardním způsobem z nabídky programů **Start**, **Programy**, **Internet Explorer**. Obvykle však máme jeho zástupce přímo na pracovní ploše nebo v panelu snadného spuštění.



Po spuštění internetového prohlížeče se nám objeví okno prohlížeče a v něm otevřená www stránka. Tato stránka, která se zobrazí po spuštění programu automaticky, se nazývá domovskou stránkou.



Aplikaci Internet Explorer můžeme kdykoliv ukončit některým ze známých způsobů ukončení aplikace – z hlavní nabídky menu **Soubor** a volba **Zavřít**, standardní ikonou **Zavřít** v pravém horním rohu okna aplikace nebo kombinací kláves **Alt+F4**.



## 7.1.2 Webová adresa

Webová adresa (také URL adresa) je jednoznačnou identifikací počítače či konkrétní informace v Internetu. Skládá se z několika částí.



Doména nejvyššího stupně označuje buď globální doménu bez teritoriálního omezení (tvoří ji tři znaky) nebo zemi, kde je doména (adresa) registrována (délka dva znaky).

Doména druhého stupně určuje vlastníka adresy – firmu či osobu, které daná adresa (a tedy i odpovídající webový server) patří. Pro doménové jméno platí následující zásady:

- doménové jméno může obsahovat pouze znaky [a-z,0-9,-]
- délka doménového jména je nejvýše 63 znaků
- doménové jméno nesmí začínat, ani končit znakem "-"
- doménové jméno nesmí obsahovat dva znaky "-" za sebou
- každé doménové jméno musí být unikátní

Protokol udává způsob přenosu dat pro daný server – na obrázku uvedený **http** protokol nám říká, že na dané adrese fungují **www** stránky. Pokud by adresa začínala **ftp**, pak by na dané adrese fungoval server pro přenos (ukládání) souborů.

Část adresy za lomítkem (zde **webmail**) nám udává podadresář na uvedeném webovém serveru. Tne může sloužit například jednotlivým organizačním jednotkám firmy, konkrétním oblastem zájmu apod. Stejný význam jako adresa <http://www.ssos.cz/webmail> může mít i adresa <http://webmail.ssos.cz> - to záleží již na tvůrci webservru.

Příklady domén nejvyššího stupně:

a) globální domény

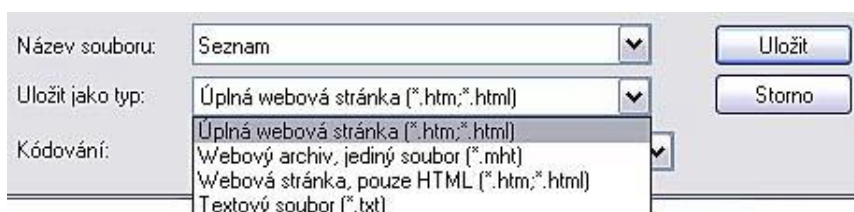
- .com - komerční organizace
- .net - síťové zdroje
- .edu - vzdělávací organizace
- .gov - vládní organizace
- .org - nekomerční organizace

b) národní domény

- .cz – Česká republika
- .sk – Slovenská republika
- .de – Německo
- .ru - Rusko
- .uk – Velká Británie

### 7.1.3 Uložení webové stránky na disk.

Dokumenty (webové stránky), které nalezneme na Internetu, můžeme uložit do svého počítače. K tomu nám slouží menu **Soubor** v hlavní nabídce a následně volba **Uložit jako**. Můžeme si vybrat umístění, kam chceme stránku uložit, i formát, v jakém chceme tuto stránku uložit.



Chceme-li uložit všechny soubory potřebné k zobrazení stránky, včetně grafiky, rámců a předloh se styly, využijeme možnost **Úplná webová stránka**.

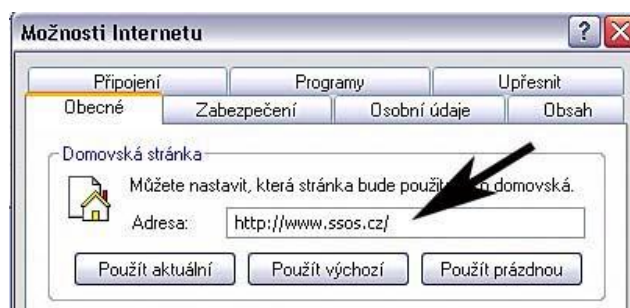
Pokud chceme uložit všechny informace potřebné k zobrazení stránky v jednom souboru, klepneme na možnost **Webový archiv**. Tím bude uložen snímek aktuální webové stránky.

Jestliže chceme uložit pouze aktuální stránku HTML, klepneme na možnost **Webová stránka, pouze HTML**. Tím budou uloženy informace na webové stránce, ale nebudou uloženy grafické, zvukové a ani další soubory.

V případě, že chceme uložit pouze text aktuální webové stránky, klepneme na možnost **Textový soubor**. Tím budou uloženy informace na webové stránce v prostém textovém formátu. Opět nebudou uloženy grafické, zvukové a ani další soubory.

### 7.1.4 Změna domovské stránky.

Již výše jsme si uvedli, že domovská stránka je ta stránka, která se nám zobrazí automaticky po spuštění prohlížeče jako první. Dostaneme se na ní kdykoliv stisknutím tlačítka **Domů** na panelu nástrojů. Která strana to bude, můžeme nastavit sami. Použijeme k tomu **Hlavní nabídku**, menu **Nástroje** a volbu **Možnosti internetu...**



Objeví se nám dialogové okno, kde na první záložce **Obecné** najdeme možnost zapsat adresu stránky, kterou chceme nadále používat jako domovskou. Pro zjednodušení je možno použít tlačítka **Použít aktuální** (nastaví aktuálně otevřenou webovou stránku jako domovskou), **Použít výchozí** (použije domovskou stránku, která byla nastavena při první instalaci aplikace Internet Explorer) nebo **Použít prázdnou** (určuje, že domovská stránka bude prázdná stránka ve formátu HTML).

### 7.1.5 Náповěda

V programu Internet Explorer máme k dispozici tři druhy nápovědy. Bublinovou nápovědu (po najetí ukazovátkem myši na ikonu či volbu se nám ve žlutém poli objeví stručná nápověda k danému objektu) a kontextovou nápovědu v některých dialogových oknech. Kontextová



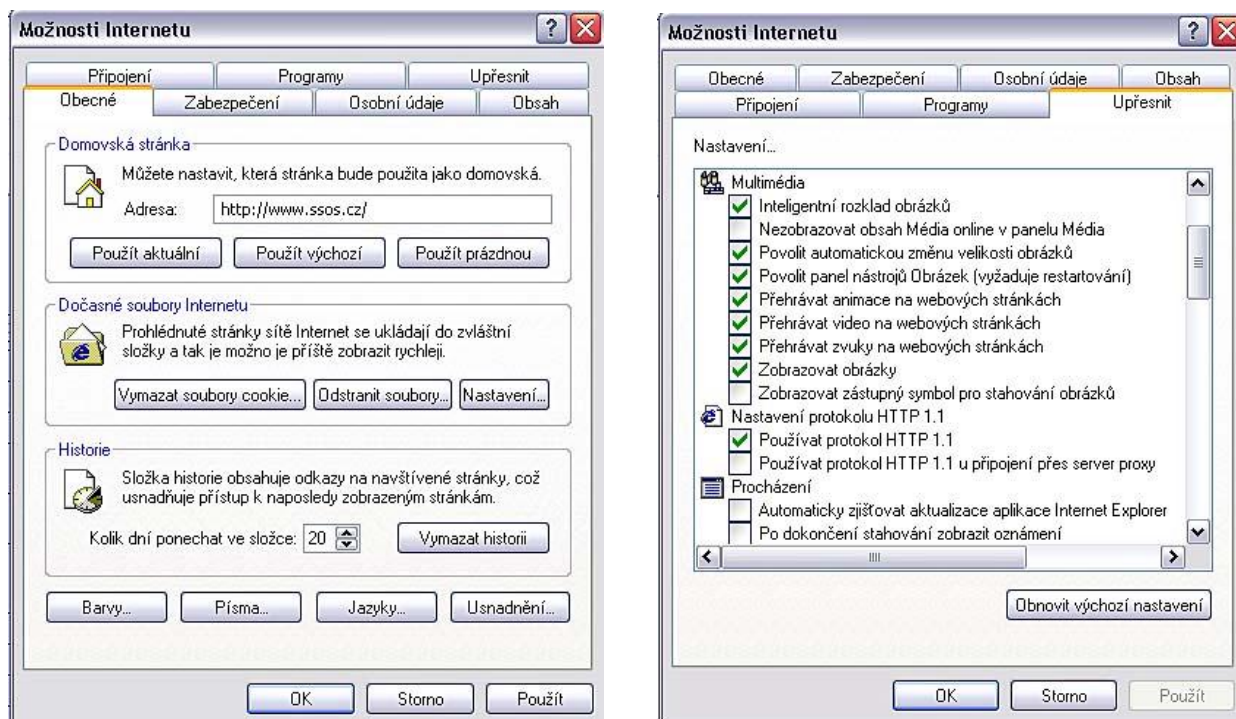
nápověda nám umožňuje dotázat se na příslušné pole či tlačítko v okně. Spouští se buďto po najetí na objekt (myší či tabulátorem) a stiskem kláves **Shift+F1**, nebo kliknutím myší na ikonu otazníku v pravém horním rohu dialogového okna a poté na dotazovaný objekt.

Základní nápovědou je nápověda na klávesu **F1** - umožní nám procházet přes obsah celou nápovědu, používat rejstřík výrazů nebo vyhledávat požadovaný termín. Je též možné vytvořit si seznam témat, která častěji potřebujeme zobrazit (**Oblíbené položky**).



### 7.1.6 Úprava základních nastavení

Nastavení aplikace Internet Explorer můžeme měnit v dialogovém okně **Možnosti Internetu**, které získáme z hlavní nabídky v menu **Nástroje** volbou **Možnosti Internetu...**



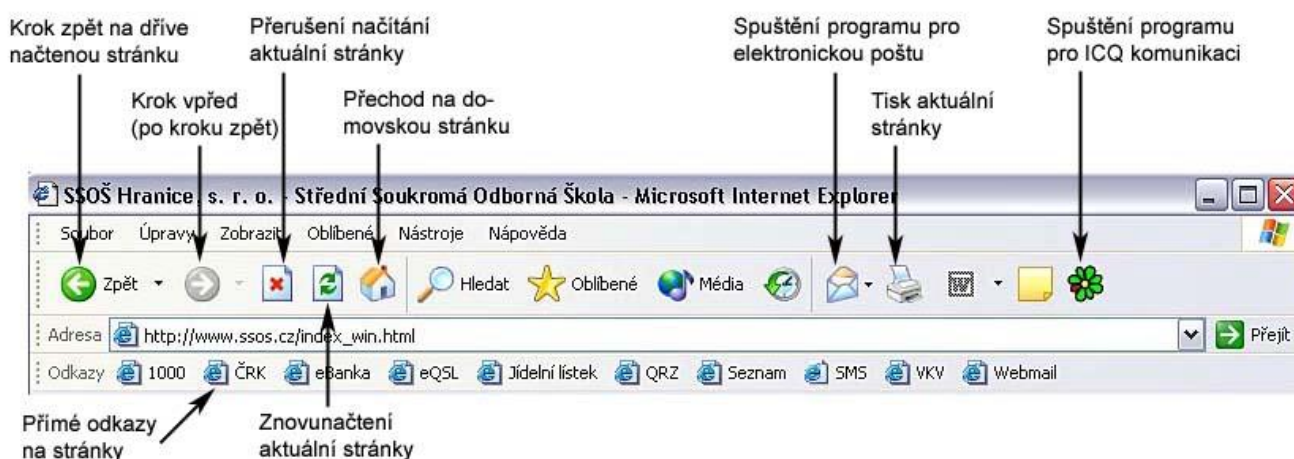
V tomto dialogovém okně máme možnost měnit vzhled i chování aplikace. Okno je rozděleno tématicky na několik záložek, mezi kterými se přepínáme kliknutím myší na ouško příslušné záložky.

Jako příklad nastavení jsme si již dříve uvedli změnu domovské stránky. Na záložce **Obecné** můžeme vymazat soubory cookie, dočasné soubory či historii procházených stránek. Na záložce **Upřesnit** lze nastavit mimo jiné, zda se mají na webových stránkách přehrávat animace, videa či

zvuky nebo zobrazovat obrázky. Všechny tyto činnosti zpomalují zobrazování stránek, takže je můžeme pro zrychlení práce vypnout.

## 7.2 Webová navigace

Panel nástrojů aplikace Internet Explorer obsahuje tlačítka základních operací, které potřebujeme k pohodlnému procházení WWW stránek.



### 7.2.1 Přístup na webovou adresu

Na požadovanou webovou adresu se můžeme dostat:

spuštěním URL adresy

- otevřením textového (hyperlink) nebo grafického odkazu
- použitím ikony stránky v panelu **Odkazy**
- výběrem z oblíbených stránek

Spuštěním URL adresy otevřeme požadovanou stránku tak, že její adresu napíšeme do pole **Adresa** v našem prohlížeči a stiskneme klávesu Enter. V úvodu adresy nemusíme psát http://, pokud jde o http protokol. Program si jej doplní sám.

Hyperlink otevíráme pouze kliknutím na příslušný odkaz, rovněž tak pouze klikneme na ikonu odpovídající stránky v panelu **Odkazy**. Pokud při kliknutí na hypertextový odkaz držíme stisknuté tlačítko **Shift**, otevře se nám odkaz v novém okně prohlížeče – to však nefunguje vždy. Rovněž tak můžeme na odkazu otevřít místní nabídku a vybrat volbu **Otevřít v novém okně**.

Mezi již postupně otevřenými stránkami se můžeme přepínat pomocí ikon **Zpět** a **Vpřed** na panelu nástrojů.

### 7.2.2 Ovládání přístupu k webovým stránkám

Program prohlížeče funguje tak, že po zadání adresy požadované stránky se náš počítač spojí s příslušným serverem, požádá o zadanou stránku a tu pak zkopíruje do našeho počítače. Po jejím zkopírování si stránky fyzicky prohlédneme.

Pokud kopírování stránky ze serveru na náš počítač z jakýchkoliv důvodů trvá neúnosně dlouho, můžeme toto kopírování („načítání“) přerušit. K tomu nám slouží ikona na panelu nástrojů.

Vzhledem k tomu, že si prohlížíme kopii originální stránky, může se stát, že po určité době již naše kopie neodpovídá originálu (prohlížíme-li si třeba stránku o probíhajícím fotbalovém zápase). Stiskem tlačítka pro znovunačtení stránky na panelu nástrojů aktualizujeme naši kopii prohlížené webové stránky.

## 7.3 Vyhledávání webových stránek

### 7.3.1 Používání vyhledávacích nástrojů

Pokud potřebujeme získat informace u určitém problému či věci, musíme nějakým způsobem sehnat adresu stránky, na které se požadované informace nacházejí. Potom ji zadáme do řádku **Adresa v našem prohlížeči** a za chvíli si již požadované informace čteme. Pro nalezení požadované adresy máme několik možností:

- adresu získáme z tisku, televize, letáku či vizitky
- adresu odhadneme - většina institucí či firem má adresu ve tvaru [www.firma.cz](http://www.firma.cz), takže pokud budeme hledat webové stránky např. firmy Eurotel, zkusíme adresu [www.eurotel.cz](http://www.eurotel.cz)
- použijeme nějaký katalog adres
- použijeme vyhledávací server

### 7.3.2 Katalog adres

Některé webové servery obsahují tzv. katalog stránek. To je podle oborů členěný seznam odkazů na stránky, které si do příslušných kategorií jejich autoři mohou sami zadávat, tzv. registrovat. Pokud tedy necháme hledat určitý pojem v katalogu, dostaneme relativně málo dobře odpovídajících odkazů, protože hledaný pojem autoři stránek sami použili v jejich charakteristice nebo názvu. V katalogu nemusíme jen hledat, můžeme ho také postupně procházet. Někdy se katalogu stránek říká rozcestník.

**SVT Rozcestník**  
Informační a technologické zaměření

Dnes je 12. října 2003 a svátek má Marcel.

Vyhledávače | E-mail | Web prostor | Užitečné | Zpravodajství | **Komunikace** | Inzerce | Software | Hudba a MP3 | Program

### Mobilní komunikace

operátoři | zpravodajství | pošli sms

#### Operátoři

- . [Eurotel](http://Eurotel)
- . [Paegas](http://Paegas)
- . [Oskar](http://Oskar)

#### Zpravodajství

- . [www.casopismobil.cz](http://www.casopismobil.cz) - zpravodajský server časopisu Mobil
- . [www.mobil.cz](http://www.mobil.cz) - zpravodajský server z rodiny serverů [IDnes](http://IDnes)

#### Pošli SMS

- . [www.sms.cz](http://www.sms.cz) - SMS na všechny české operátory, loga na Nokie, zasílání informací na mobil, ...
- . [sms.moment.cz](http://sms.moment.cz) - možnost zaregistrování a zřízení adresáře kontaktů
- . [www.mtnsms.com](http://www.mtnsms.com) - možnost zaslání SMS na mnoho světových operátorů

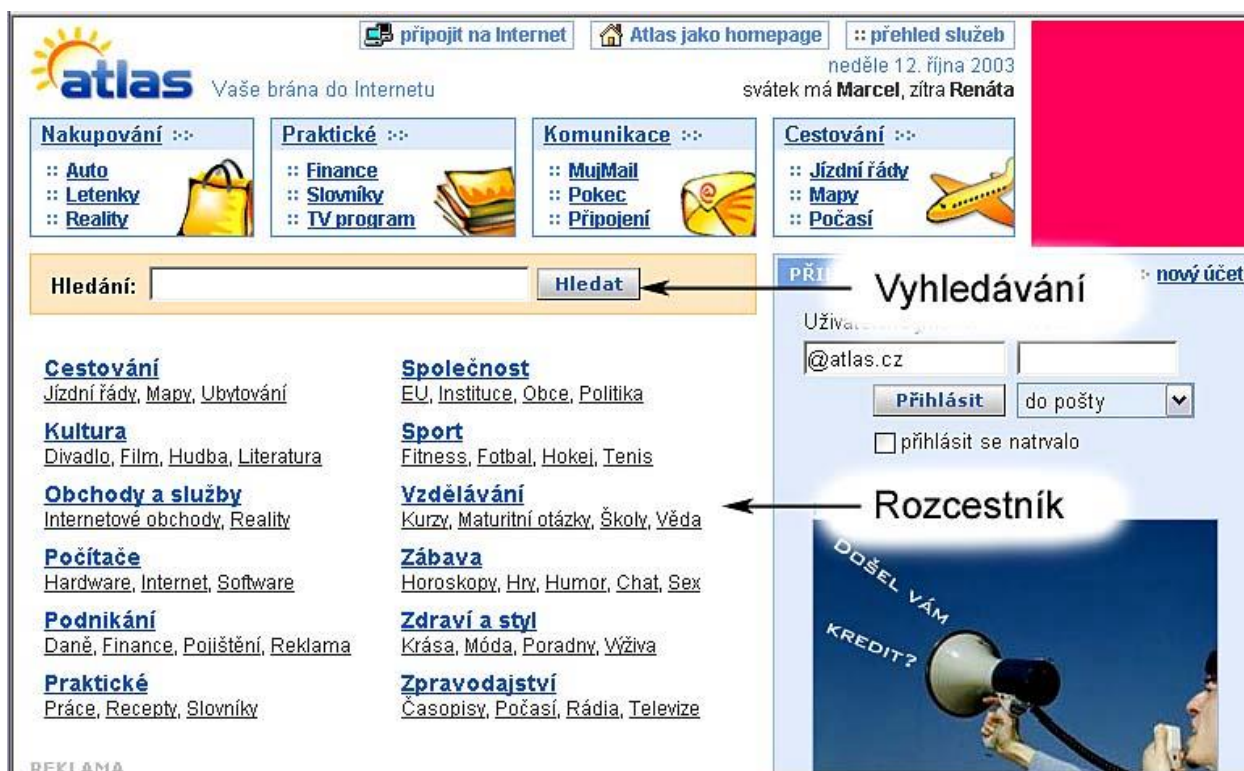
[^ nahoru](#)

### 7.3.3 Vyhledávací server

Některé webové servery neustále prohlíží Internet a „sbírají“ slova, která se na jednotlivých stránkách nacházejí. Protože prohlíží celý obsah stránek, říká se tomuto hledání fulltextové. Pokud tedy zadáme, že chceme hledat fulltextem, dostaneme odkazy na stránky, na kterých se kdekoli v textu nachází hledané slovo. Bývá jich hodně, ale nemusí přesně odpovídat zadání, protože zmínka o určité věci může být i na stránce, kde se hlavně pojednává o něčem úplně jiném. Velmi záleží na tom, jak výstižně zadáme do vyhledávání požadovaný termín či problém.



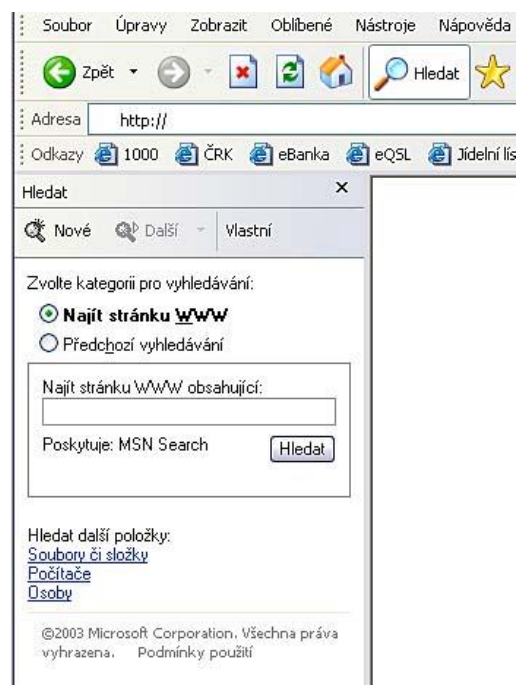
Některé servery spojují výhody katalogu i fulltextového vyhledávání.



### 7.3.4 Hledání z prohlížeče

Informace můžeme na webu hledat různými způsoby i přímo z našeho prohlížeče:

- klepnutím na tlačítko **Hledat** na panelu nástrojů získáme přístup k mnoha poskytovatelům vyhledávacích služeb. Do pole **Najít stránku WWW obsahující:** zadáme požadované slovo nebo větu a stiskneme tlačítko **Hledat**.
- v panelu **Adresa** zadáme příkaz **go, find** nebo ? následovaný slovem či větou. Aplikace Internet Explorer spustí vyhledávání pomocí předem definovaných poskytovatelů vyhledávacích služeb.
- poté, co přejdeme na webovou stránku, můžeme na ní zadaný text vyhledat klepnutím na nabídku **Úpravy** a volbu **Najít (na této stránce)**.



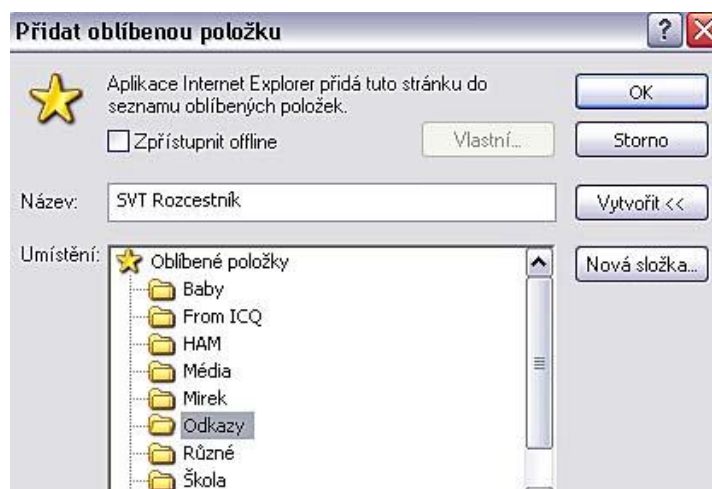
### 7.4 Záložky

Je možno vytvořit seznam oblíbených webových serverů nebo stránek, a tím usnadnit jejich otevírání v budoucnu. Oblíbeným položkám v seznamu říkáme záložky

Webovou stránku je možné přidat do seznamu oblíbených stránek (označit záložkou). Vždy, když budeme chtít tuto stránku znovu otevřít, klepneme na tlačítko **Oblíbené** na panelu nástrojů a potom na příslušného zástupce v seznamu oblíbených položek. Pro přidání stránky do seznamu oblíbených (vytvoření záložky) použijeme následující postup:

- přejdeme na stránku, kterou chceme přidat do seznamu oblíbených položek
- v nabídce **Oblíbené** klepneme na příkaz **Přidat k oblíbeným položkám...**
- vybereme záložkovou složku, do níž chceme odkaz přidat
- je-li to třeba, zadáme nový název stránky

Oblíbené položky a složky záložek je možno uspořádat podle potřeby. Použijeme k tomu menu **Oblíbené** a volbu **Uspořádat oblíbené položky...**

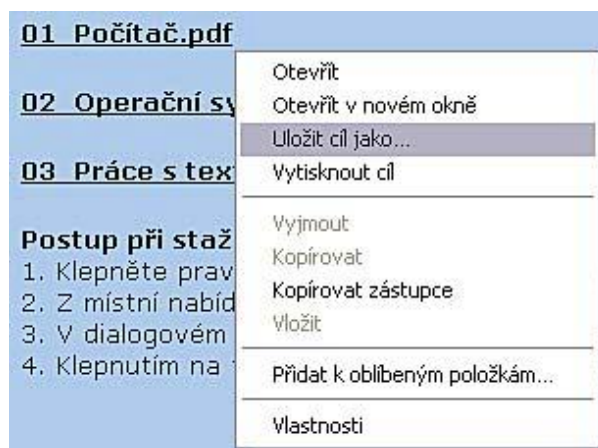


## 7.5 Získávání dat

Z webové stránky můžeme získat mnoho cenných informací (dat). Jedním ze způsobů uložení těchto dat (kromě uložení celé stránky) je uložení stránky v podobě .txt souboru – viz. kapitola 7.7.1.3

Další možností je zkopírování textů, obrázků či webových adres do jiného dokumentu. K tomu použijeme standardní postup kopírování za pomoci schránky. Požadovaný text či objekt vybereme, poté zkopírujeme do schránky (**Ctrl+C** nebo menu **Úpravy** a volba **Kopírovat**) a poté vložíme do dokumentu (**Ctrl+V** nebo menu **Úpravy** a volba **Vložit**). Ne vždy se nám podaří zkopírovat třeba obrázek – tuto volbu je možno na straně serveru programově omezit.

Velmi často nalezneme na webových stránkách odkazy přímo na soubory (často v sekci **Download**). Pak je možno tyto soubory přímo otevřít (dokumenty) a/nebo stáhnout. To provedeme vyvoláním místní nabídky k odkazu a volbou **Uložit cíl jako...**

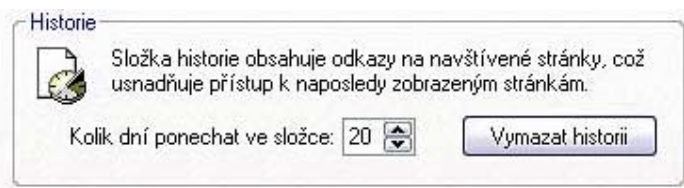


## 7.6 Historie prohlížení webových stránek

Informace o každé stránce, kterou navštívíme, je zaznamenána do složky **Historie**. Tam je tato informace uchována po nastavenou dobu, takže během této doby je možno se na tuto stránku vrátit. Na panelu nástrojů klepneme na tlačítko **Historie**. Zobrazí se panel **Historie** obsahující odkazy na webové servery a stránky navštívené v předchozích dnech a týdnech. Na panelu **Historie** klepneme na týden nebo den. Klepnutím na složku webového serveru zobrazíme jednotlivé stránky a následným klepnutím na ikonu dané stránky zobrazíme tuto webovou stránku. Po klepnutí na šipku vedle tlačítka **Zobrazit** v horní části panelu **Historie** je možné tento panel seřadit nebo prohledat.

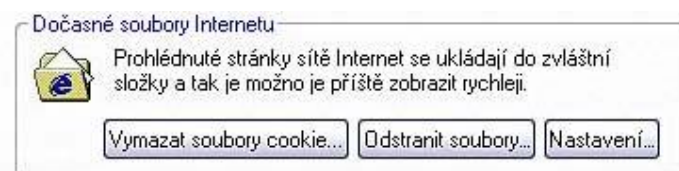
### 7.6.1 Odstranění obsahu složky s již prohlédnutými webovými stránkami

Seznam prohlédnutých webových stránek je možno odstranit v dialogovém okně **Možnosti sítě Internet**, na záložce **Obecné**. Tamtéž je možno nastavit dobu, po kterou jsou informace uchovávány.



### 7.6.2 Odstranění dočasných souborů internetu

V kapitole 4.2.2 jsme se zmínili, že prohlížené stránky si náš prohlížeč nejprve zkopíruje do našeho počítače. Tyto dočasné soubory jsou ukládány do zvláštní složky (**Temporary internet files**). Tuto složku můžeme podle potřeby vyprázdnit. Toto opět provedeme v dialogovém okně **Možnosti sítě Internet**, na záložce **Obecné**.

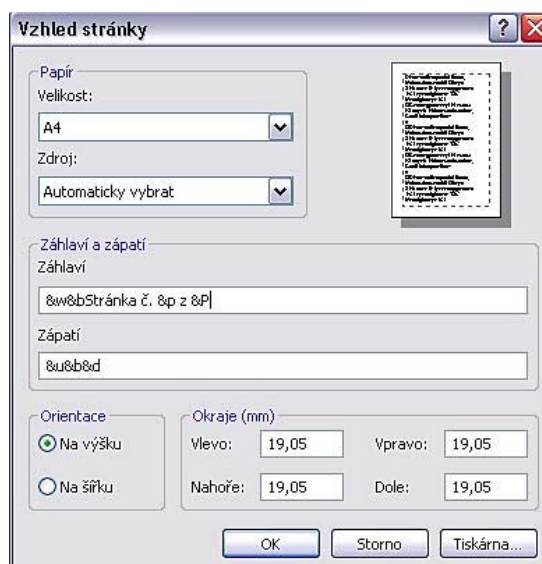




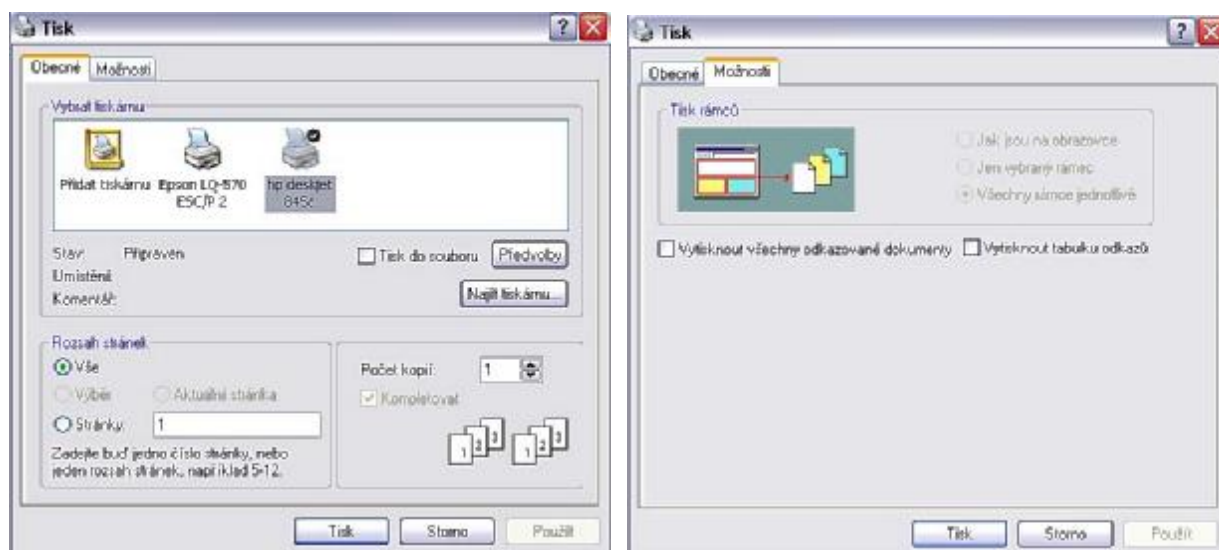
## 7.7 Tisk

### 7.7.1 Příprava pro tisk

Přípravu pro tisk, tedy nastavení orientace stránky, velikosti okrajů, informací tištěných v záhlaví a zápatí dokumentu nastavujeme v dialogovém okně **Vzhled stránky**, které získáme z menu **Soubor** a volby **Vzhled stránky**.



### 7.7.2 Volby tisku



V nabídce **Soubor** klepneme na volbu **Tisk**. Otevře se nám dialogové okno **Tisk**, kde můžeme na záložkách **Obecné** a **Možnosti** nastavit požadované parametry tisku – tiskárnu, rozsah stránek, počet kopií, tisk odkazovaných dokumentů či tabulku odkazů a rámce.

## 7.8 Začínáme s elektronickou poštou

Elektronická pošta slouží ke komunikaci mezi jednotlivými uživateli internetu. Základní funkcí je posílání a přijímání elektronických zpráv. Pomocí programu pro elektronickou poštu můžeme vytvářet a odesílat nové zprávy, přijímat na svůj počítač zprávy, které máme ve své internetové e-mailové schránce, a udržovat si pořádek ve všech druhích zpráv.

Předpokladem využití elektronické pošty je existující schránka elektronické pošty (tzv. účet) na některém počítači trvale připojeném do Internetu a fungující stále nebo dočasně propojen s touto schránkou.

Schránka elektronické pošty má adresu ve tvaru **jmenouctu@pocitac.cz** (.cz jen v případě české republiky). Ve jméně účtu se nesmějí vyskytovat háčky, čárky, mezery a některé další znaky. Při zápisu adresy při posílání zprávy ale není nutné dodržovat velká a malá písmena. Jméno počítače je podobné adresám webových serverů. Jedná se také o URL pro jednoznačné určení počítače v síti internet.

Základní jednotkou elektronické pošty (dále e-mailu) je **zpráva**.

### 7.8.1 První kroky s elektronickou poštou

V následujících kapitolách se budeme zabývat typickým představitelem programů pro práci s elektronickou poštou, programem Outlook firmy Microsoft. Tento program je součástí kancelářského balíku Microsoft Office. Součástí operačního systému Windows je „odlehčená“ verze tohoto programu, Outlook express.

Program Outlook můžeme spustit standardním způsobem z nabídky programů **Start, Programy, Outlook**.



Obvykle však máme jeho zástupce přímo na pracovní ploše nebo v panelu snadného spuštění.

Aplikaci Internet Explorer můžeme kdykoliv ukončit některým ze známých způsobů ukončení aplikace – z hlavní nabídky menu **Soubor** a volba **Zavřít**, standardní ikonou **Zavřít** v pravém horním rohu okna aplikace nebo kombinací kláves **Alt+F4**.

Nápověda funguje zcela identicky s nápovědou programu Internet explorer, popsanou v kapitole 4.1.5

### 7.8.2 Nastavení účtu

Pokud chceme použít svou e-mailovou schránku, musíme její parametry nastavit do našeho poštovního klienta (programu **Outlook**). Musíme znát následující údaje:

- způsob připojení k internetu
- e-mailovou adresu
- název účtu (může se lišit od adresy)
- heslo
- parametry služeb poštovního serveru - SMTP, POP (IMAP)

Pro přidání účtu do programu slouží následující postup. Spustíme **Průvodce připojením k Internetu** v menu **Nástroje** klepnutím na položku **Účty**. V okně **Účty**

v **Internetu** přepneme na záložku **Pošta** a klepněte na tlačítko **Přidat**. Poté se již objeví okno Průvodce.

V prvním kroku zadáme jméno, které se bude zobrazovat příjemcům našich zpráv v poli **Od** (tedy odesílatel).

Ve druhém kroku (po stisku tlačítka **Další**) pak zadáme naši úplnou adresu elektronické pošty

**Průvodce připojením k Internetu**

**Internetová e-mailová adresa**

Vaše e-mailová adresa je adresa, kterou používají ostatní lidé, chtějí-li vám poslat e-mail.

E-mailová adresa:

Příklad: adresa@microsoft.com

V dalším kroku vybereme typ serveru příchozí pošty a zadáme adresy serverů příchozí i odchozí pošty. Mohou, ale nemusí být stejné. Tyto adresy je možno uvádět slovně nebo číselným vyjádřením (viz. 192.168.1.1).

Typ serveru příchozí pošty:

Server příchozí pošty (POP3 nebo IMAP):

Server SMTP je server používaný pro odesílání e-mailů.

Server odchozí pošty (SMTP):

Dalším krokem je zadání názvu účtu a přístupového hesla k němu.

Zadejte název účtu a heslo, které vám přidělil poskytovatel služeb Internetu.

Název účtu:

Heslo:

Zapamatovat heslo

Vyžaduje-li váš poskytovatel služeb Internetu pro přístup k poštovnímu účtu použití zabezpečeného ověření hesla, zaškrtněte políčko Přihlašovat se zabezpečeným ověřováním hesla.

Přihlašovat se zabezpečeným ověřováním hesla (SPA)

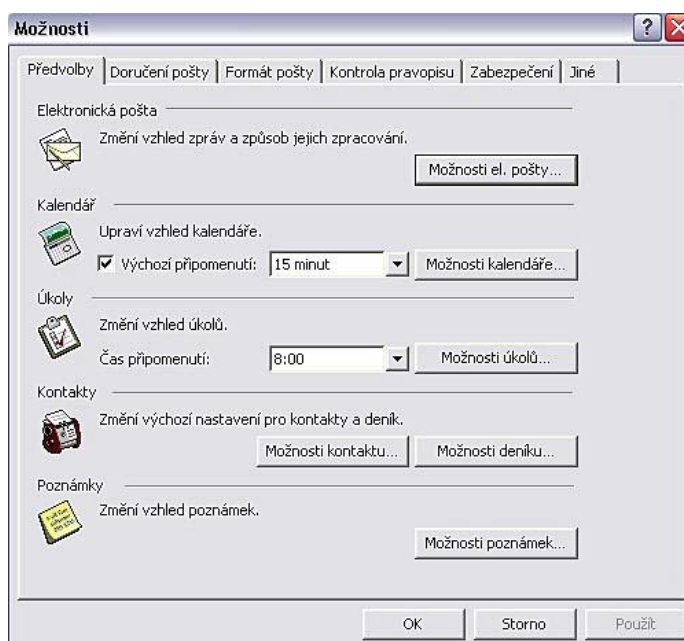
Posledním krokem je nastavení způsobu připojení k Internetu. Poté již pouze odklepeme volby **Další** a **Dokončit**.

Jaký způsob připojení k síti Internet chcete použít?

- Připojit pomocí telefonní linky
- Připojit pomocí místní sítě (LAN)
- Vytvořit připojení ručně

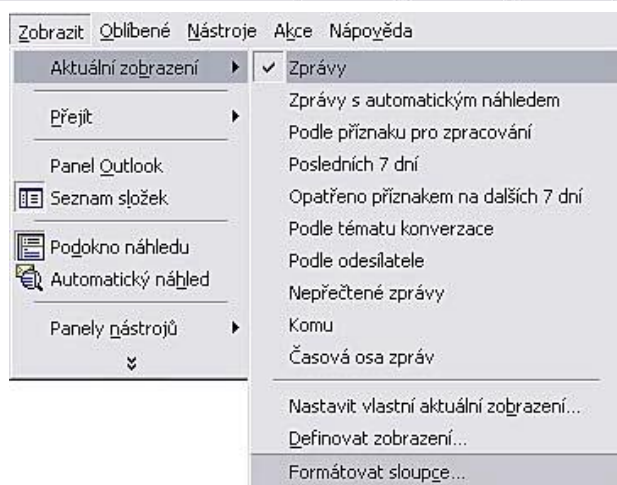
### 7.8.3 Úprava základních nastavení

Vlastnosti programu Outlook můžeme měnit na několika místech. Nastavení e-mailových účtů jsme se věnovali v minulé kapitole. Základní nastavení měníme v dialogovém okně **Možnosti**, které otevřeme z menu **Nástroje** volbou **Možnosti**.



Způsoby zobrazení můžeme nastavit z menu **Zobrazit**, volba **Aktuální zobrazení**.

Panely nástrojů si můžeme vybrat a nastavit z menu **Zobrazit**, volba **Panely nástrojů**.



## 7.9 E-mailové zprávy

Poštovní klient řadí zprávy do několika předdefinovaných složek

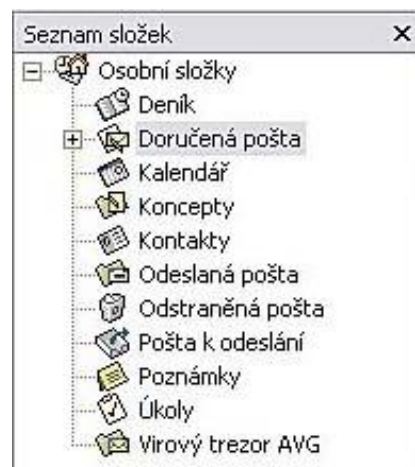
**Doručená pošta** – do této složky jsou ukládány zprávy, které program přijal z poštovního serveru.

**Odstraněná pošta** – má podobnou funkci jako koš operačního systému, ukládají se do ní odstraněné zprávy

**Odeslaná pošta** – zde se ukládají kopie odeslaných zpráv

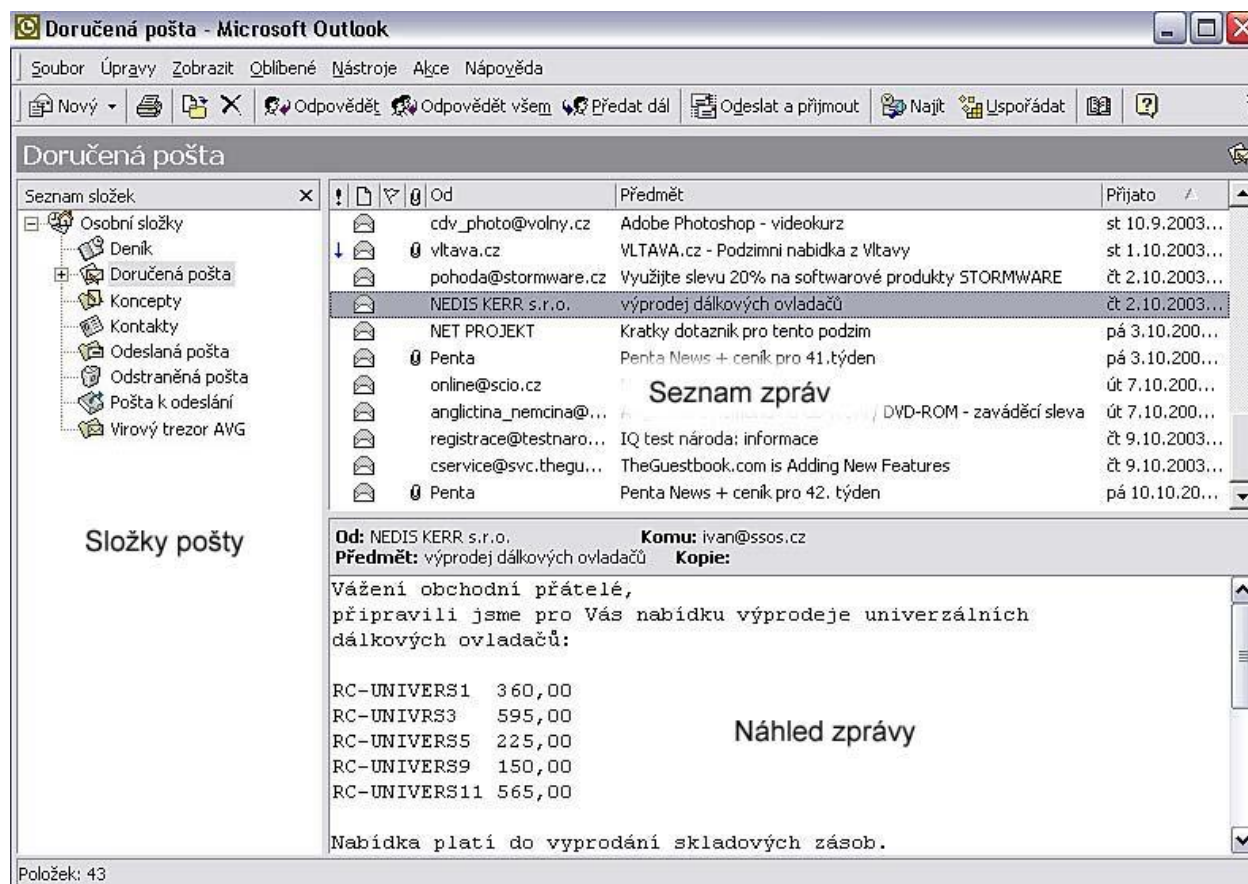
**Koncepty** – zde jsou zprávy, které byly rozepsány, ale ještě nejsou dokončeny.

**Pošta k odeslání** – v této složce čekají zprávy na předání poštovnímu serveru



Další složky či podsložky pošty si můžeme vytvořit sami.

## 7.9.1 Čtení e-mailových zpráv



Pokud poštovní klient při spojení se serverem zjistí, že je ve schránce nová zpráva, přenesse ji na náš počítač a zařadí ji do složky **Doručená pošta**. Nová (dosud nepřečtená) zpráva se od ostatních zpráv ve složce liší tučným písmem a znakem neotevřené obálky. Klepneme-li na zprávu, objeví se její text ve spodním rámci hlavního okna programu (okno pro náhled zprávy).

Je-li ke zprávě připojena **Příloha**, objeví se u zprávy obrázek kancelářské sponky. Po klepnutí na sponku (v okně náhledu) se otevře nabídka, zda chceme zprávu uložit nebo otevřít

Pokud poklepeme na zprávu v seznamu zpráv dvakrát, otevře se zpráva do nového okna.

Pokud máme ve složce více zpráv, můžeme využít možnosti seřadit zprávy podle jednotlivých kritérií. Řazení funguje podobně jako v programu Průzkumník operačního systému Windows. Okno se zprávami je rozděleno na sloupce – **Přijato**, **Odesláno**, **Předmět**, **Od**, **Příloha** a další. Pokud klepneme na název sloupce, zprávy budou seřazeny podle vybraného kritéria – abecedně nebo z hlediska času. Chceme-li obrátit řazení ze sestupné na vzestupné nebo naopak, klepneme na název pole znovu

## 7.9.2 Odpovědět na e-mailovou zprávu

Pokud chceme reagovat na došlou zprávu odpovědí, můžeme to udělat více způsoby. Vybereme tuto zprávu a na panelu nástrojů stiskneme tlačítko **Odpovědět**. Dalším způsobem je vyvolat k došlé zprávě místní nabídku a z ní vybrat volbu **Odpovědět**.

Otevře se okno podobné jako pro psaní zprávy. Pole **Komu** (adresát) bude již vyplněno adresou odesílatele původní zprávy. V poli **Předmět** se objeví předmět původní zprávy, před kterým však bude uvedena zkratka **Re:** V těle zprávy může již být zahrnut (ale nemusí – to záleží na nastavení programu) text původní zprávy.

Chceme-li odpovědět pouze odesílateli zprávy, použijeme volbu **Odpovědět**. Máme však také možnost odpovědět všem příjemcům uvedeným v polích **Komu** a **Kopie** - potom použijeme volbu **Odpovědět všem**.

Možnost zahrnout či nezahrnout do odpovědi text původní zprávy můžeme nastavit v dialogovém okně **Možnosti elektronické pošty** - to otevřeme z menu **Nástroje** volbou **Možnosti** a dále na záložce **Předvolby** tlačítkem **Možnosti el. Pošty...**

E-mailovou zprávu je také možno předat dál, přeposlat ji někomu dalšímu. Vybereme zprávu, kterou chceme přeposlat, a klepneme v panelu nástrojů na tlačítko **Předat dál**. Původní text zprávy můžeme změnit nebo nechat beze změny. Před původním předmětem se objeví zkratka **FW**:

### 7.9.3 Odeslání e-mailové zprávy

Pokud chceme odeslat zprávu, obvykle ji musíme nejprve vytvořit. Pokud pracujeme v některé ze složek týkajících se pošty, začneme psaní nové zprávy klepnutím na tlačítko **Nový** nebo použijeme klávesovou zkratku **Ctrl+N**. Pokud nejsme v poštovní složce, nejprve do ní přejdeme.

Otevře se nám okno nové zprávy. Každá zpráva elektronické pošty se skládá z **hlavičky** a **těla** dopisu. Hlavička představuje obálku a tělo zprávy je vlastním sdělením.

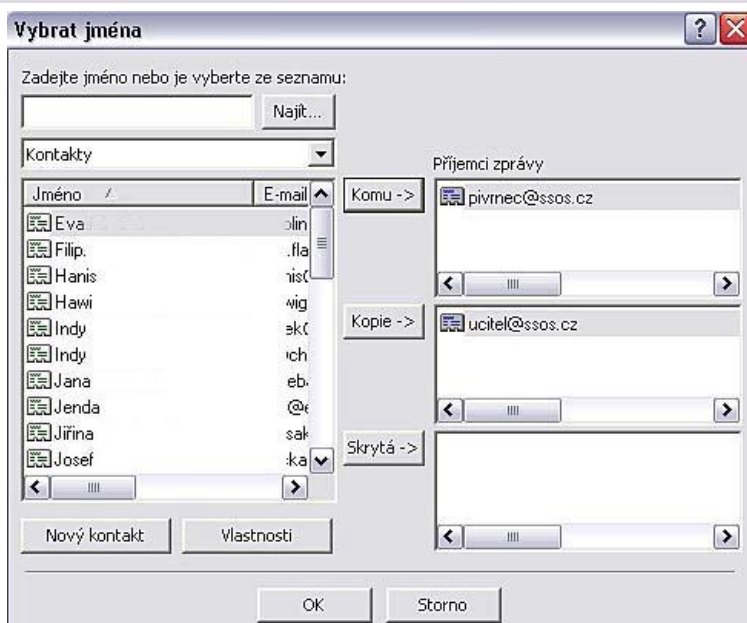
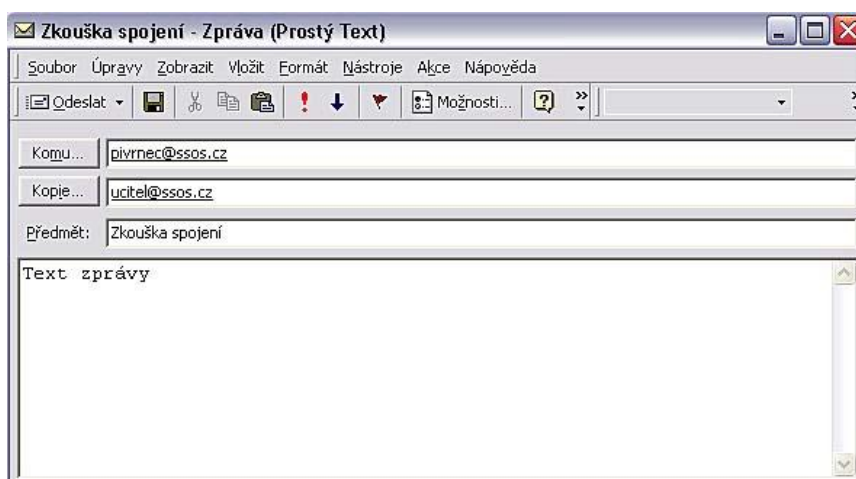
Hlavička obsahuje adresu příjemce a adresu odesílatele. Další důležitou součástí je **Předmět** zprávy. Dále je zde uvedeno, na jaké adresy mají být odeslány kopie zprávy. Adresu odesílatele přidá do zprávy sám poštovní klient.

Adresu příjemce píšeme do pole **Komu**. Pokud máme adresáta zařazeného mezi **Kontakty**, můžeme klepnout na tlačítko **Komu**

a vybrat ho ze seznamu. V poli **Komu** podobně jako v dalších polích může být uvedeno i více adres. Jednotlivé adresy jsou odděleny středníky.

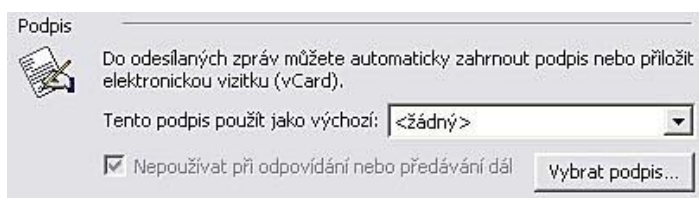
Pole **Kopie** slouží k zadání adres lidí, kteří mají dostat kopii naší poštovní zprávy. Adresy osob, které jsme zadali do pole **Kopie**, uvidí i příjemce pošty.

Na adresy zadané do pole **Skrytá kopie** bude zpráva odeslána, ale tyto adresy nebudou uváděny v hlavičce doručené zprávy. Ostatní příjemci neuvidí, kdo dostal skrytou kopii.



V poli **předmět** se uvádí stručná charakteristika zprávy. Je to nepovinný atribut, ale je vhodné ho uvádět. Velmi usnadňuje orientaci ve zprávách jak příjemci dopisu, tak i jeho odesílateli.

Do odesílané pošty je možno automaticky vkládat podpis. To je možno nastavit v dialogovém okně **Možnosti** (otevřeme z menu **Nástroje** volbou **Možnosti**) na záložce **Formát pošty**.



Ke zprávě je možno přidat tzv. **Přílohu**. Přílohou může být jakýkoli soubor – textový, obrázek, zvukový soubory, video či program.

Chceme-li připojit k dopisu **Přílohu**, pak v menu **Vložit** klepneme na položku **Soubor**. Před položkou je obrázek kancelářské sponky. Potom v dialogovém okně **Vložit soubor** najdeme na svém počítači soubor, který chceme odeslat, označíme jej a klepneme na tlačítko **Vložit**. Další možností vložení přílohy je přímé přetažení požadovaného souboru myší do těla zprávy.

#### 7.9.4 Kopírování, přesouvání a mazání

Ke kopírování a přesouvání dat mezi poštovními zprávami použijeme standardní postup kopírování či přesouvání za pomoci schránky. Pro kopírování požadovaný text či objekt vybereme, poté zkopírujeme do schránky (**Ctrl+C** nebo menu **Úpravy** a volba **Kopírovat**) a poté vložíme do dokumentu (**Ctrl+V** nebo menu **Úpravy** a volba **Vložit**). Pro přesunutí požadovaný text či objekt vybereme, poté přesuneme do schránky (**Ctrl+X** nebo menu **Úpravy** a volba **Vyjmout**) a poté vložíme do dokumentu (**Ctrl+V** nebo menu **Úpravy** a volba **Vložit**).

Mazání provádíme opět standardním postupem – výběr textu či objektu a klávesa **Delete**.

#### 7.9.5 Tisk

Chceme-li zprávu vytisknout, označíme ji a klepneme na položku **Tisk** v menu **Soubor**. Druhou možností je použít klávesovou zkratku **Ctrl+P**. Otevře se standardní okno pro tisk. Před vlastním tiskem si můžeme prohlédnout **Náhled** stránky. Náhled spustíte také z menu **Soubor**.